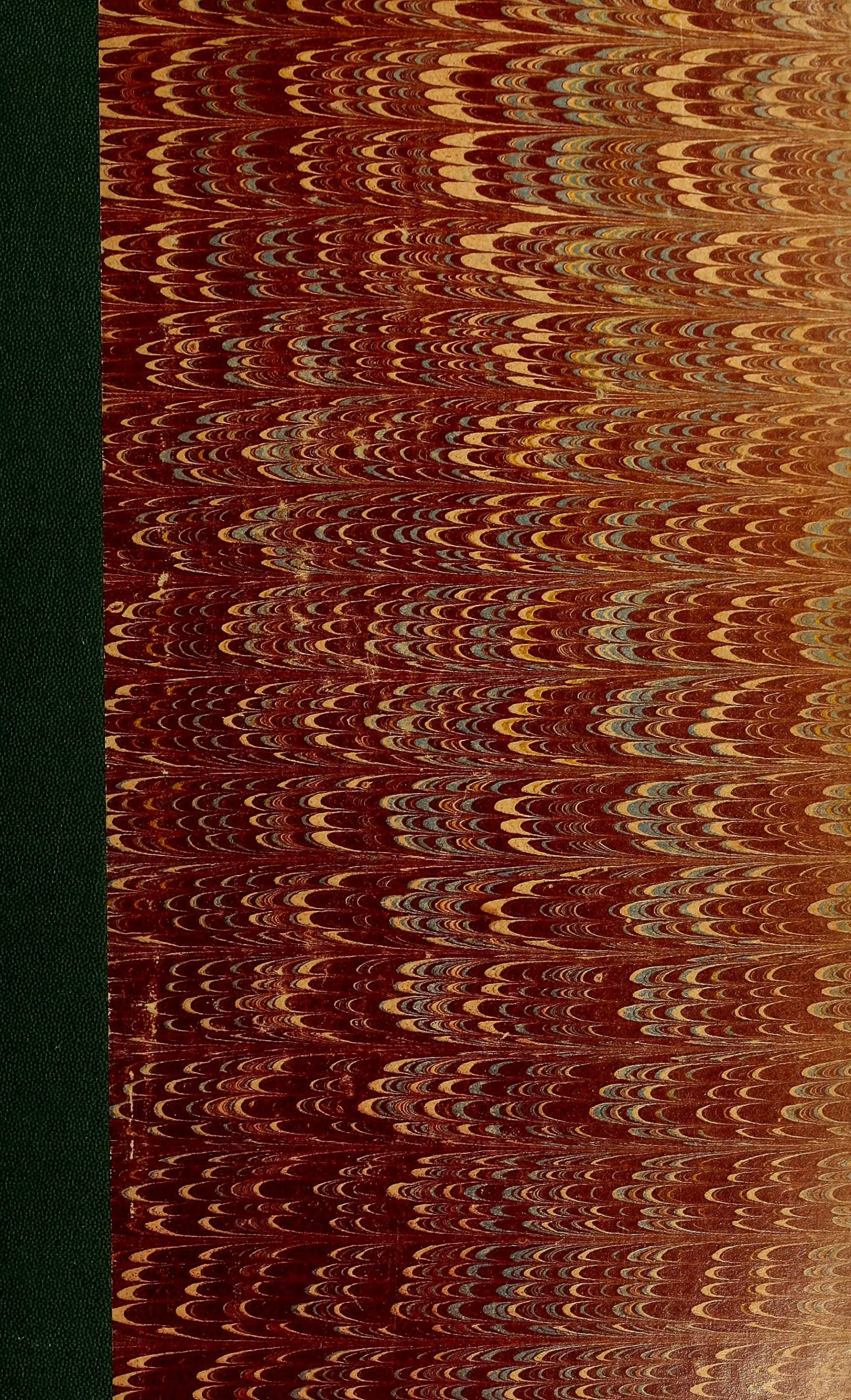
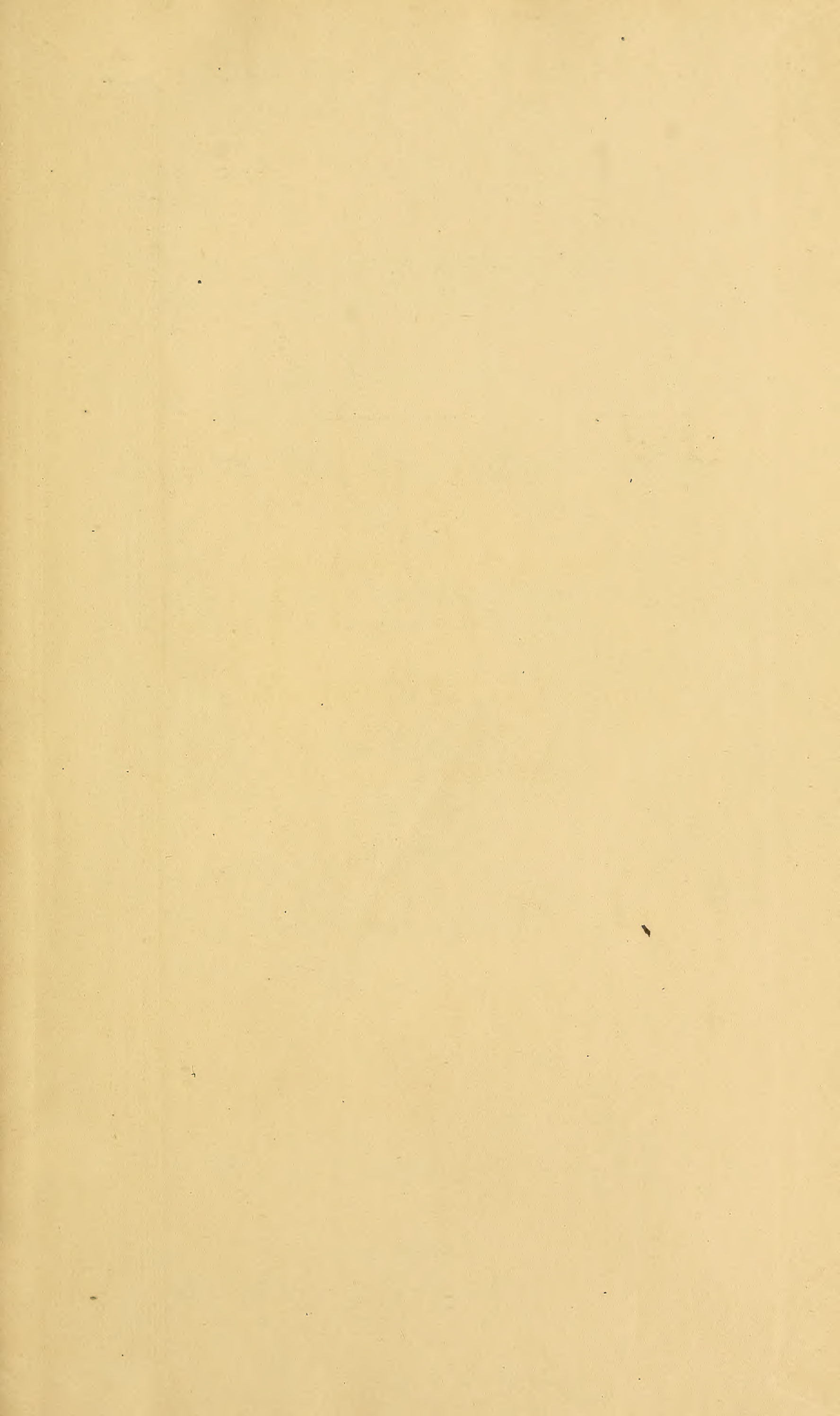
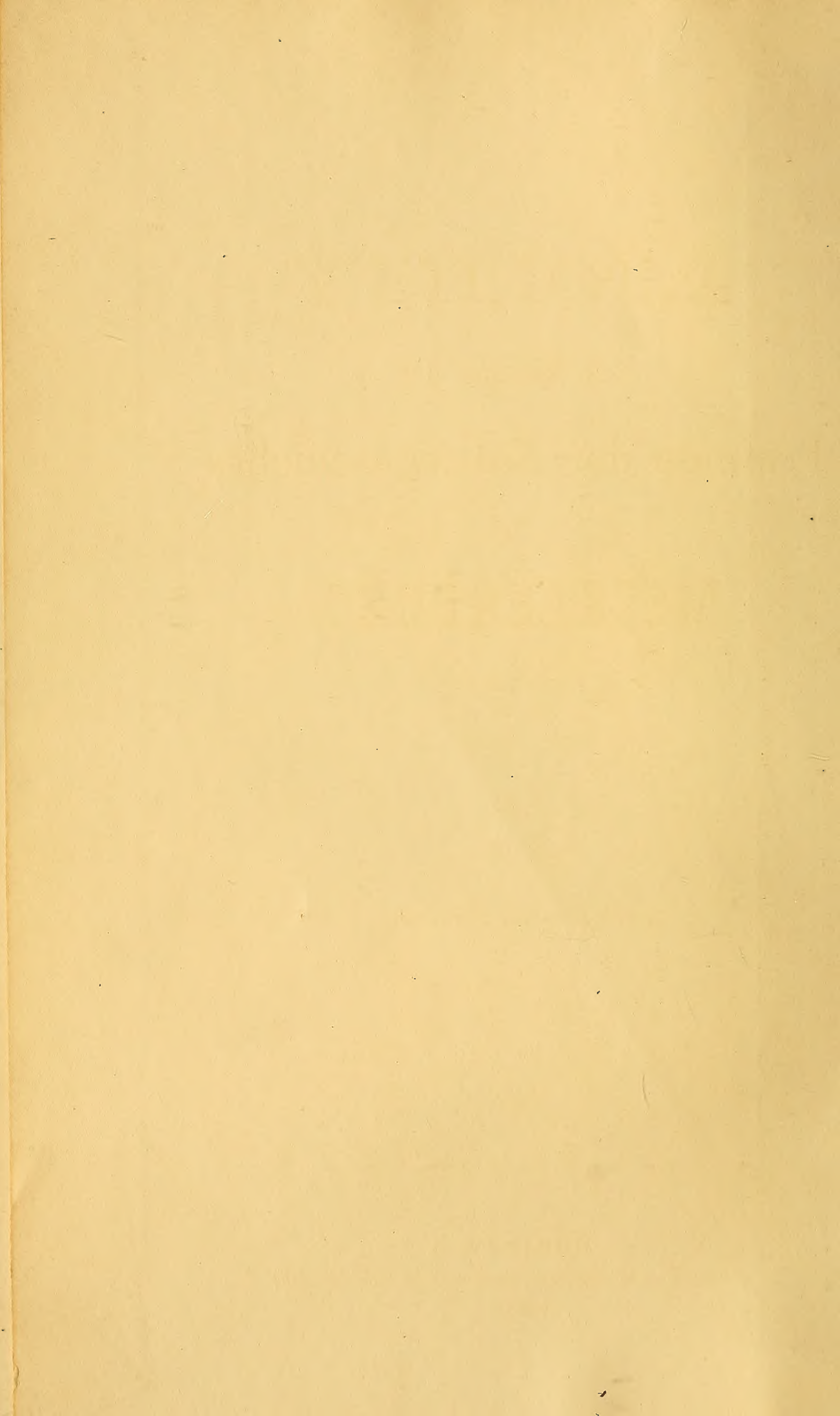






ARCHIV

des Vereins der

Freunde der Naturgeschichte

in

MECKLENBURG.

40. Jahr.

(1886)

Redigirt vom Secretair.

Mit 5 Tafeln und 1 Plan.

Güstrow,

in Commission der Buchhandlung von Opitz & Co.

(1886.)

Inhalts-Verzeichniss.

I. Grössere Arbeiten der Mitglieder.

II. Kleinere Mittheilungen.

III. Vereins-Angelegenheiten.

Anhang.

I. Grössere
Arbeiten der Mitglieder.

VIII. Beitrag zur Geologie Mecklenburgs.

Von
F. E. Geinitz-Rostock.

Über einige seltenere Sedimentärgeschiebe Mecklenburgs.

Aus der reichen Menge mecklenburgischer Diluvialgeschiebe, die das Rostocker Museum besitzt, mögen einige besonders bemerkenswerthe Funde mitgetheilt werden, welche von allgemeinem Interesse sind. Zugleich sollen die Mittheilungen, denen in späteren Bearbeitungen vollständige Listen der Geschiebe folgen werden, einige (keineswegs noch vollständige) Ergänzungen liefern zu dem Werke von Ferd. Römer: Lethaea erratica oder Aufzählung und Beschreibung der in der norddeutschen Ebene vorkommenden Diluvial-Geschiebe nordischer Sedimentär-Gesteine.[1])

Die Sedimentärgeschiebe haben in Mecklenburg zuweilen beträchtliche Grösse, bis mehrere Cubikfuss. Glacialschrammen sind an ihnen sehr häufig. Die lose im Sand oder Geschiebemergel liegenden Versteinerungen aller Formationen sind bekannte Erscheinungen. Was das Vorkommen der Geschiebe anlangt, so ist bei übersichtlicher Aufzählung der Fundorte immer zu beachten, dass viele durch besonderen Reichthum von Geschieben ausgezeichnete Fundorte nur deshalb so reich erscheinen, weil an ihnen eifrig und glücklich gesammelt wird, daher negative Befunde immer sehr vorsichtig verwendet werden müssen. So wird z. B. durch die folgenden Mittheilungen die Lücke ausgefüllt, die zwischen gleichen Funden (z. B. von Cenoman u. a.) in Holstein und Preussen vorhanden zu sein schien.

---

[1]) Berlin 1885: II. Band, 5. Heft von: Dames und Kayser, Palaeontologische Abhandlungen.

Mehrfach ist[1]) auf die Wichtigkeit hingewiesen, die die Angabe der speciellen Lagerstätte innerhalb des Diluviums für die Geschiebe haben kann, so vor allem zur etwaigen Constatirung von »Leitgeschieben« für oberes oder unteres Diluvium. Zugleich ist sich freilich Jeder der dabei entgegentretenden mannigfachen Schwierigkeiten bewusst. In Mecklenburg entstammen die meisten Geschiebe, die besonders reich in den Geschiebestreifengegenden theils auf der Oberfläche liegen, theils als »Felsen« unter der Ackererde »ausgebuddelt« werden, dem oberen Diluvium; bei den Funden vom Strande, also z. B. Warnemünde, ebenso am »Brothener Ufer« bei Travemünde, sind die Blöcke aus dem oberen oder unteren Geschiebemergel ausgewaschen, so dass meist eine genaue Angabe hier unmöglich ist.

Bezüglich der Heimath der Diluvialgeschiebe hat man folgende drei Gruppen von Geschieben zu unterscheiden: skandinavisch-nordische (z. B. Granite, Basalt, Silurgesteine u. a. m.), wobei weiter die speciellere Heimath zu ermitteln ist; baltisch-nordische (dem Gebiete der jetzigen Ostsee entstammend, also die meiste Kreide, ihre losen Versteinerungen, der meiste Feuerstein, brauner Jura u. a. m.) und einheimische, dem deutschen Boden entnommene (Muschelkalk, manche Kreide, Bernstein u. a.). Besonders die einheimischen und baltisch-nordischen Geschiebe sind von hoher Wichtigkeit, indem sie die Ausdehnung resp. das Vorhandensein von oft im Anstehenden noch nicht bekannten Formationsgliedern des Flötzgebirges im norddeutschen Tiefland documentiren.

Die krystallinischen Diluvialgeschiebe Mecklenburgs sind bereits beschrieben[2]); einige Nachträge sollen später

---

[1]) Vergl. Jentzsch, Jahrb. d. pr. geol. L.-Anst. für 1884. S. 490.

[2]) III. u. IV. Beitrag z. Geol. Meckl.: Arch. Ver. Natg. Meckl. 1881 u. 1882 und Die skand. Plagioklasgest. a. d. meckl. Dil.: N. Acta d. Leopold. Acad. XLV. 1882.

mitgetheilt werden. Diese Geschiebe haben ihre Heimath im südlichen und mittleren Schweden; aus Norwegen finden sich nur ganz untergeordnet einige Vertreter. Rhombenporphyr von Christiania habe ich von Zarrentin, Warnemünde und Kritzow bei Schwerin, (hier in dem lehmigen Decksand). Etwas häufiger scheinen die (besonders sedimentären) Geschiebe aus östlicheren Gegenden, nämlich Finnland und den russischen Ostseeprovinzen zu sein, doch sind meist die Heimathsangaben hier noch mit Vorsicht aufzunehmen.

A. Cambrische Geschiebe.

1. Scolithus-Sandstein.

Vergl. V. Beitr. z. Geol. Meckl.: Arch. Natg. Meckl. 1882. S. 169 u. Tafel; Römer: l. c. p. 22.

Sehr weit, fast allgemein verbreitete Geschiebe im unteren und oberen Diluvium. Die Röhren sind theils von schwarzem, theils von rothem, theils dem Grundgestein gleichgefärbtem Material erfüllt, stehen theils eng, theils weit, sind zuweilen auch weicher als das Grundgestein.

2. Cambrische Sandsteine mit Wellenfurchen.

Zwei grosse Sandsteine aus dem Oberdiluvium der Gegend zwischen Kröpelin und Bützow (Dr. Borchert'sche Sammlung); der eine vom Aussehen der Scolithusquarzite, der andere sehr scharf discordant parallel geschichteter Sandstein, haben auf einer Oberfläche unregelmässige breite Wülste, die an roh erhaltene Chirotheriumfährten erinnern; an den Einkerbungen eines Wulstes liegt noch etwas lettige Masse, wodurch es den Anschein gewinnt, dass die Wülste weniger ripplemarks als Concretionen auf den Schichtflächen darstellen; doch ist die Auffassung als verschiedenartig abgeschnittene Wellenfurchen, bei der im

übrigen auf gleiche Art entstandenen discordanten Parallelstructur wahrscheinlicher.

Heimath wahrscheinlich dieselbe wie von den Scolithussandsteinen; für die in Ostpreussen und bei Groningen gefundenen Sandsteine mit deutlichen Wellenfurchen wird Finnland als Heimath angenommen. Auch an anderen, silurischen, Sandsteinen sind zuweilen Wellenfurchen zu sehen. Ferner sehr verschiedentliche andere Unregelmässigkeiten der Schichtflächen.

3. Kugelsandstein.

Von den zuerst durch Jentzsch[1]) beschriebenen Kugelsandsteinen habe ich zwei typische Stücken, ganz mit der Beschreibung und den Abbildungen (l. c. Fig. 3, 4) übereinstimmend. Das eine stammt von dem Bau des neuen Bahnhofs auf der Südseite der Stadt Rostock, aus dem dortigen oberen Diluvium; das andere aus dem blauen, unteren Geschiebemergel der Kalkgrube in Brodhagen bei Doberan.

Das Alter dieser Geschiebe ist nach Jentzsch devonisch, nach Nötling[2]) eventuell auch cambrisch. Als Heimath wird ein Gebiet der russischen Ostseeprovinzen angenommen. Ausser Prov. Preussen, wo diese Geschiebe häufig sind, wurden sie bisher noch bei Groningen durch v. Calker[3]) beobachtet. Für Mecklenburg ist wichtig, dass der eine Fund (Brodhagen) dem typischen Unterdiluvium entstammt.

4. Leopardensandstein.

(Vergl. V. Beitr. z. Geol. Meckl. S. 168).

Der weit verbreitete Sandstein enthält zuweilen Trilobitenreste (Paradoxides); er zeigt öfters Schichten, die frei von den Eisen- und Manganknollen sind. Den

---

[1]) Über Kugelsandsteine als charakteristische Diluvialgeschiebe. Jahrb. pr. geol. L.-A. f. 1881. S. 571—582. Taf. 18.

[2]) Jahrb. pr. geol. L.-A. für 1882. J. 266.

[3]) Z. d. d. g. G. 1884. S. 734—736.

grössten Theil dieser Geschiebe wird man zum Cambrium rechnen können; auch kommen sicher bestimmbare Sandsteine mit *Paradoxides Tessini* vor, z. B. bei Zarrentin.

Die übrigen cambrischen Geschiebe sind noch nicht geordnet und bearbeitet.

B. Silurische Geschiebe.

Auch die silurischen Geschiebe sollen erst noch eingehender bearbeitet werden. Hier nur einige kleine Bemerkungen.

1. Chonetenkalk.

Von den von dem typischen Beyrichienkalk (Obersilur) abweichenden »Varietäten« ist besonders auffällig die von Römer l. c. p. 93 unter e erwähnte. Solches Conglomerat, bestehend aus flachen, bis 7 cm. langen grünlich grauen dichten thonigen Kalksteingeröllen, die einander ziemlich parallel gelagert in einem grauen dichten bis mittelkörnigen Kalkstein eingelagert sind, der zahlreich *Crinoidenreste,* daneben *Chonetes* und *Rhynchonella* führt, fand ich als einen grossen geschrammten Block im Deckkies von Poltnitz südl. Parchim.

2. Graptolithengestein.

Das obersilurische Graptolithengestein ist in Mecklenburg sehr häufig und weit verbreitet. Ein seltenes Fossil desselben, *Cyathaspis Schmidti E. Gein.* wurde Zeitschr. d. d. g. G. 1884. S. 854, Taf. 20 beschrieben.

C. Devonische Geschiebe.

Das Rostocker Museum besitzt »aus der See bei Warnemünde« (Dr. Lange's Sammlung), von der Rostock-Tessiner Chaussee (Dr. Claasen's Sammlung), und aus Dr. Borchert's Sammlung von Wismar (Petersen) mehrere unter einander ganz gleiche Bruchstücke von grossen Geschieben, die, wie mich Herr

Gottsche zuerst aufmerksam machte, normales Livländer Devon sind. Vergl. Römer l. c. p. 134. Es sind feste poröse, licht röthlich graue Dolomite, mit violetten Flecken, vielfach grossen Kalkspat- und Dolomitkrystallen, ganz erfüllt von den Steinkernen der *Platyschisma Kirchholmiensis Keyserl.* (Römer, Taf. 11 Fig. 1); dazu noch zwei Exemplare einer undeutlichen Bivalve.

Hier ist noch ein kleines Gerölle anzuführen, wahrscheinlich aus Mecklenburg stammend; ein zäher violetter Dolomit mit Abdrücken von *Spirifer*, Bivalven *(? Pterinea)* und *Crinoidenstilgliedern.*

D. Muschelkalk.

In der dem Grossherzoglichen Museum zu Neustrelitz einverleibten Görner'schen Sammlung finden sich unzweifelhafte Muschelkalkgerölle, von jenem Sammler eigenhändig in dem oberen Diluvium (Decksand und Kies) der Umgegend von Neustrelitz gesammelt und mit Fundortsangaben versehen, später von E. Boll bestimmt. Es sind theils einzelne Prachtexemplare, theils Kalksteinplatten, von dem petrographischen Charakter des Hauptmuschelkalks, selten auch Schaumkalk mit Stylolithen. Als Fundorte sind verzeichnet: Drevin, Quassow, Penzlin, Glambeck, Alt-Strelitz, Mirow. Ich sah folgende Arten:

Nautilus bidorsatus, Ceratites nodosus, Cer. semipartitus, Panopaea mactroides, Avicula socialis, Lima striata, Pecten vestitus, Spondylus sp., Schlangenwülste.

Das isolirte Vorkommen der Gerölle deutet auf ein anstehendes Lager in der dortigen Gegend.

(Vergl. Flötzform. Meckl. S. 26.)

Alle übrigen »Muschelkalk«-Funde, die mir zu Gesicht gekommen sind, besonders aus alten Sammlungen, sind nicht Muschelkalk, sondern meist Silur.

E. Jurassische Geschiebe.

a. Hörsandstein.

Zu den früher[1]) beschriebenen Funden des leicht kenntlichen Hörsandsteins (von Rostock, Kl. Lantow, Tüzen bei Neubuckow, Kloxin b. Waren, Malchin, Zarrentin, Neubrandenburg) kommt noch ein Stück, welches früher bei Neubrandenburg durch Herrn Rath Brückner gefunden wurde; dasselbe enthält zwei schmale lanzettliche, ganzrandige Blätter, unten sehr verengt, mit scharfem, kräftigem Mittelnerv, von dem ziemlich rechtwinklig feine einfache, nicht sehr gedrängte Seitennerven abgehen; sie wurden als *Taeniopteris tenuinervis Brauns* bestimmt. (Schenk, foss. Fl. Grenzsch. S. 101. Taf. 25, Fig. 3. 4).

b. Mittel-Lias.

1. Rothbrauner Thoneisenstein.

Von den bei Römer l. c. p. 143 erwähnten rissigen Thoneisenconcretionen hat das Rostocker Museum ein gutes Stück, leider ohne genaue Fundortsbezeichnung. Dasselbe enthält *Goniomya (ornata), Leda ?,* und viele kleine Schnecken, ähnlich der *Rissoina duplicata* (d' Orb. terr. jur. pl. 237 f. 1).

Eine flache schwere Sphärosideritconcretion, wahrscheinlich liassisch, fand sich in dem Geschiebemergel am Heiligen Damm.

2. Ammonites costatus.

Ein abgerolltes Stück des leicht kenntlichen *Ammonites costatus Schl.* mit ansitzendem Thonmergelgestein, von Blankenberg. (Vergl. Römer l. c. p. 143).

3. Gryphaea cymbium.

Im Neustrelitzer Museum finden sich in der Görner'schen Sammlung mehrere Exemplare von *Gryphaea cymbium* von Altstrelitz und Weisdin.

---

[1]) V. Beitr. z. Geol. Meckl. 1882. S. 165; Römer, l. c. p. 142.

4. Pentacrinus basaltiformis Mill.

Aus der Huth'schen Sammlung stammt ein Stück hellgrauen dichten Kalksteins von Ludwigslust, mit einem wohlerhaltenen Säulentheil (ca. 15 Glieder) des genannten mittelliassischen Pentacrinus.

c. Ober-Lias.

1. Kalksteinconcretionen mit Falciferen-Ammoniten.

Vergl. Römer, l. c. p. 143.

Eine Kalkkugel ganz übereinstimmend mit den bekannten Ahrendsburgern sammelte Herr Lehrer Cordes auf dem Heidberg bei Teterow (sog. unterdiluviales Kieslager); es enthält mehrere Exemplare von *Ammonites cf. concavus Sow.*

Ein anderes petrographisch übereinstimmendes Stück (hellgrauer mergeliger dichter Kalkstein) mit Abdruck von *Ammonites cf. communis Sow.* stammt von Horst bei Bützow (Sammlung Vortisch).

Ein zweites eben solches Kalksteinstück mit demselben Ammonitenabdruck ist von fraglichem Fundort (? Rostock).

Dazu ist noch der Fund eines Stückes von *Amm. cf. semiradiatus* von Kloxin bei Waren durch Herrn Cordes zu vermerken.

2. Dobbertiner Gestein.

Petrographisch von vielen Concretionen von Ahrendsburg etwas abweichend ist ein Theil der Dobbertiner Kalklinsen, mit ihren zahlreichen Insecten- und Pflanzenabdrücken auf den Schieferungsflächen. Genau mit den Dobbertiner Linsen übereinstimmend, mit Pflanzen, Insecten, Straparollus u. a., ist ein Stück, welches Herr Oberlandbaumeister Koch vor Jahren unter den Geröllen am heiligen Damm fand. Weit kann das Stück nicht transportirt sein, weder im Wasser noch im Eis; ein aus Süden, von Dobbertin, kommender Transport hat sehr wenig Wahrscheinlichkeit; wir müssen also wohl annehmen, dass das Lager von Grimmen sich weiter nach NW. in ein jetzt von der

Ostsee bedecktes Gebiet fortsetzt. (Vergl. Flötzform. S. 35).

3. Die Görner'sche Sammlung in Neustrelitz enthält von Drevin südl. Neustrelitz zwei grosse *Ichthyosaurus*-Wirbel mit mehreren *Harpoceras sp.*, von Püchow *Pentacrinus cf. subangularis.*

d. Brauner Jura.

1. Eisenoolith mit Pecten pumilus.

Leider ohne genaue Fundortsangabe fand ich in der alten Sammlung ein Stück braunen eisenreichen Oolith mit zahlreichen Abdrücken von *Pecten pumilus Lam. (= P. personatus Ziet.)*, dem untersten braunen Jura angehörig. (Vergl. Römer, l. c. p. 144).

2. Grauer glimmerreicher **Sandstein** mit vielen Exemplaren von *Pecten ambiguus Münst.* Bei Rostock gefunden.

3. Bräunlicher dunkler, feinkörniger, kalkiger Sandstein, z. Th. oolithisch mit *Ammonites cf. Parkinsoni Sow.*

Ein Stück wahrscheinlich von Rostock, mit Holzresten. Ein ähnliches Stück vom Bahnhof Rostock (unterer Geschiebemergel) mit *Am. cf. Braikenridgi Sow.* (Vergl. Römer, l. c. p. 144).

4. Belemnites giganteus.

Ein grosser Bel. gig. wurde bei Tressow nördl. Waren gefunden.

5. Versteinerungsreicher grauer und brauner kieseliger Kalkstein vom Alter des Kelloway.

Vergl. Römer, l. c. p. 146.

Über die ausserordentlich häufigen Geschiebe dieser Gesteine, die sowohl in dem unteren Geschiebemergel, als in den Sanden und dem Oberdiluvium auftreten, habe ich nach Römer meine früheren Angaben[1]) dahin zu berichtigen, dass diese, die auch in Mecklenburg am häufigsten vorkommen (in allen »Geschiebestreifen« s. Karte, Flötzform. Taf. III 1), nicht von den

[1]) Flötzform. Meckl. S. 35.

anstehenden Vorkommnissen an der Odermündung stammen. Eine vollständige Liste der Versteinerungen wird demnächst erscheinen; hier sei nur bemerkt, dass *Belemniten* und *Hölzer* nicht selten sind, auch ein gut erhaltenes *Pterophyllum* vorliegt.

e. Oberer Jura.

1. Oxford (Corallien): Weisslichgrauer grober Oolith, ähnlich dem von Hannover, wurde bei dem Bahnbau in einem grossen Block bei Tressow zwischen Waren und Malchin gefunden. In demselben lagen ziemlich häufig grosse gut erhaltene Exemplare von *Chemnitzia Heddingtonensis Sow.* (d'Orbigny, terr. jur. pl. 244, p. 56), die auch viel Ähnlichkeit mit *Ch. coarctata* (d'Orb. pl. 240) haben; ferner ein grosses, gutes Exemplar von *Lima laeviuscula Goldf.* (Petr. Germ. t. 102. f. 3), auf dem Rücken mit verschwindenden Rippen und deutlichen breiten Anwachsstreifen; endlich eine *Lima rigida Sow.* (Goldf. Petr. Germ. t. 102 f. 7.).

Dieser Fund reiht sich demjenigen von Römer, l. c. p. 148 beschriebenen von Berlin an.

2. Von dem weissen Jura liegen einige *Planulate Ammoniten* in dichtem gelblich weissem Kalk versteinert vor *(cf. polygyratus, cf. ? biplex impressae)*, von Bützow, Blankenberg (Kiesgrube) und ? Rostock.

f. Wealden.

1. Wealdensandstein.

Ein kalkiger licht bräunlichgrauer Sandstein, mit zahllosen weissen kleinsten Muschelfragmenten wurde von mir in einem grossen Block zwischen den Geröllen eines dem Unterdiluvium bisher zugezählten, von »Decksand« überlagerten Gerölllagers in den Kiesgruben an der Chaussée zwischen Zinow und Neustrelitz gefunden. Das Stück sitzt voll mehlartig weiss calcinirten Schaalen von *Cyrena cf. dorsata Dunk.* (Dunker, nordd. Wealdenbildg. S. 37).

Römer l. c. p. 150 verzeichnet ausser bei Berlin und Eberswalde noch bei Ivenack und Rostock ähnliche Funde.

2. Schwarzer kalkiger Sandstein.

Ein dichter glimmerreicher kalkiger Sandstein von feinerem Korn mit deutlichem *Mytilus membranaceus Dkr.* und undeutlichen *Cyrenen* von der Rostock-Tessiner Strasse (Sammlung Clasen).

3. Dichter gelbbrauner Paludinenkalk.

Bei Tressow fand ich ein Stück dichten gelblichbraunen Kalkstein, der voll steckt von gut erhaltenen *Modiola cf. lithodomus K. D.* und *Paludina elongata Sow.* (Vergl. Dunker, Nordd. Wealdenbildung, S. 25, 54).

Ein anderes Stück dichten gelblichen Kalksteins von ? Wismar (Borchert'sche Sammlung) steckt voll von *Paludina ? Römeri Dkr. und Cyrena cf. ovalis Dkr.*

4. Wealdenkohlenschiefer.

Von Vilz bei Tessin liegt aus der alten Sammlung (Karsten) ein 12 cm langes, 9 cm breites, 4 cm. hohes Gerölle eines schwarzen, nach den Schichtflächen aufblätternden Kohlenschiefers vor. Der Schiefer brennt mit russender Flamme. Auf seinen Schichtflächen liegen massenhafte Schalen von folgenden Muscheln:

Cyclas Brongniarti K. D. (Dunker, nordd. Wealden, S. 44).
Cyrena angulata Röm. (ebenda S. 42).
Cyrena cf. ovalis Dkr. (ebenda S. 34).
Mytilus ? membranaceus Dkr. (ebenda S. 25).
? Corbula (ebenda taf. 13. Fig. 19, S. 57).

Diese Versteinerungen beschreibt Dunker aus dem Schieferthon von Obernkirchen u. a., unser Gerölle kann sonach sehr wohl als Cyrenenschiefer bezeichnet werden, von demselben Charakter wir aus den nordwestdeutschen Wealdenvorkommnissen, insbesondere von Obernkirchen.

5. Schwarzkohle.

Die an mehreren Orten, im Kies und besonders im Geschiebemergel (auch sicher im unteren) gefundenen grösseren Stücke von Schwarzkohle, von der norddeutschen Braunkohle durchaus verschieden, sind entweder als Wealden oder als die Infraliaskohle von Schonen anzusehen.

F. Cretacische Geschiebe.

a. Cenoman.

Ein lichtgrünlichgrauer feiner Kalkstein mit einzelnen Quarzkörnern und Glimmerblättchen liegt von Warnemünde vor. Er enthält ein kleines aber deutliches Exemplar von *Ammonites Coupei Brongn.*

Vergl. Römer, l. c. p. 151.

Das Gestein hat eine andere Beschaffenheit als der kreidige Kalk des mecklenburger anstehenden Cenomans.

b. Turon.

Ein Theil der in den Geschiebemergeln local sehr häufigen Kreidestücken, die den Mergel oft zu der sog. Localmoräne abändern, wird seinen Ursprung von den in Mecklenburg vielfach anstehenden turonen Kreidevorkommnissen haben.

c. Senon.

1. Andere Kreidebrocken entstammen senoner Kreide. Die noch von Boll's älterer Auffassung herrührende Angabe Römer's a. a. O., S. 158, dass in Mecklenburg Stücken von Kreide von kolossaler Grösse als erratische Blöcke auftreten, ist zu berichtigen; es sind anstehende Vorkommnisse, die mit Diluvialmassen oft sehr stark verunreinigt, an anderen Stellen mit denselben in grossartigen seitlichen Schichtenzusammenschiebungen verbunden sind. Vergl. I. Beitr. z. Geol. Meckl. 1879, S. 20, Flötzform. Meckl. 1883. S. 38—86. Vergl. auch die sehr treffende Bemerkung von Berendt, Zeitschr. d. d. g. G. 1884. S. 868.

2. Belemniten.

Von den Belemniten der Kreide kommt unter den mecklenburgischen Geschieben neben *Belemnitella mucronata* die *Bel. quadrata* und *Actinocamax subventricosus* vor.

3. Brunshauptener und Heiligenhafener Grünsand und Pläner.

Am Nord- und Südabfall der Diedrichshäger Berge treten zahlreiche Bruchstücke des daselbst anstehenden Pläners und Grünsandsteins auf, z. Th. in Krossstensgrussablagerungen, z. Th. in den Kiesen. Noch häufiger sind sie im östlichen Holstein, z. B. in den Kieslagern südlich Travemünde. Ihre Verbreitung in Holstein hat ihren Grund in der Zerstörung des von den Diedrichshäger Bergen nach Heiligenhafen früher zusammenhängenden Gebirgsrücken. Petrographisch und bezüglich ihrer Versteinerungen herrscht völlige Übereinstimmung an beiden Orten. Es bedarf noch der näheren Fixirung durch die Versteinerungen jener Funde (die bisher aber wegen der geringen Anzahl characteristischer Formen unmöglich war) zur Entscheidung der Frage, ob wir diesen Grünsand, wie Gottsche[1]) will, zum obersten Senon, dem Lellinger Grünsand Seelands entsprechend, oder zum obersten Turon, etwa zur Zone des Inoceramus Cuvieri oder zum Emscher, rechnen müssen, wie meine Auffassung bis jetzt ist. Vergl. Flötzform. Meckl. 1883. S. 42—62.

Vielleicht gehört hierzu ein Gerölle von gröberem glaukonitischen Sandstein mit einer Säule von 6 Fischwirbeln, von 1,3 cm. Höhe und 3 cm. Durchmesser, bei Mestlin unweit Goldberg durch Dr. Wiechmann gefunden.

G. Tertiär.

1. Die Geschiebe des eocänen »aschgrauen Gesteins« wird demnächst C. Gottsche beschreiben.

---

[1]) Sedimentärgeschiebe der Prov. Schleswig-Holstein. 1883. S. 48. s. auch Römer, l. c. p. 160.

2. Kieselhölzer. Die Angabe von Meyn[1]), dass bei Malliss ein grosses Kieselholz im anstehenden Tertiärsand gefunden sein soll, ist bereits 1883 (Flötzform. Meckl. S. 102) rectificirt worden. Vergl. Römer, l. c. p. 163.

3. Bernstein findet sich in allen Etagen des mecklenburgischen Diluviums.

4. Lose Conchylien, calcinirt, sowohl dem Sternberger, als dem Holsteiner Gestein zugehörig, finden sich in vielen unterdiluvialen Sanden.

Die »Sternberger Kuchen« treten besonders in dem Decksand auf, doch fehlen sie nicht in den unterdiluvialen Geröllen.

5. Auch der Bockuper Sandstein ist als (»einheimisches«) Diluvialgeschiebe in der Ziegeleigrube von Bockup u. a. O. bekannt. Bei Bockup und Zarrentin fanden sich auch mehrere grosse Cetaceenwirbel aus dem Miocän in dem oberen Geschiebemergel.

6. Endlich gehören noch die an zahlreichen Orten in Sanden und Geschiebemergel vorkommenden echten Braunkohlenstücken zu den »einheimischen« Findlingen.

---

[1]) Zeitschr. d. d. g. G. 1876. S. 199.

Die Ringicula
des norddeutschen Tertiaer,
eine palaeontologische Studie

von

F. E. Koch.

Mit 2 Tafeln.

Dreimal schon habe ich die im norddeutschen Tertiär vorkommenden Ringicula-Arten ausführlicher behandelt und zum Theil abgebildet:

1. im Archiv d. Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg, Jahrg. 15, 1861, pag. 200;
2. in der Zeitschrift der deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. 20, 1868, pag. 544 mit Abbild. auf Taf. 12, fig. 4—7.
3. im oben cit. Archiv, Jahrg. 30, 1876, pag. 166.

Wenn ich nun nachstehend eine vierte Bearbeitung dieses Genus publizire, so ist diese Arbeit das Ergebniss von Studien, zu denen ich veranlasst wurde durch zwei grössere Monographieen über Ringicula:

Morlet, Monographie du genre Ringicula, Paris 1878, mit zwei Supplementen aus den Jahren 1880 und 1882 (Separatabdr. aus Crosse's Journal de Conchyliologie) und

Seguenza, Le Ringicole Italiane, mit 2 Tafeln (in Vol. IX der Ser. III der Atti d. R. Academia dei Lincei, Roma, 1881).

Beide Autoren erschweren allerdings solches Studium gar sehr durch die alles Mass überschreitende Zersplitterung und Aufstellung neuer Arten. — Morlet

z. B. beschreibt ausser 37 verschiedenen lebenden und 2 fossilen Arten aus der Kreide nicht weniger als 56 Ringicula-Arten aus dem Tertiaer Europa's und noch 5 aussereuropäische, mithin zusammen 100 verschiedene Species Ringicnla, die er auf 7 Tafeln, und zwar leider in sehr kleinem Massstabe, abbildet.

Seguenza verfährt in ähnlicher Weise, indem er aus den italienischen Schichten statt der 3 bis 4 bisher von dort unterschiedenen Formen, deren 26 Arten beschreibt, die er auf 2 Tafeln abbildet, und zwar in einer für die Erkennung der Details genügenden Grösse und Klarheit der Darstellung. — Von den beschriebenen 26 Species fallen 16 mit Morlet zusammen, so dass Seguenza die Zahl der tertiären Ringicula noch um 10 vermehrt. — Man hat sich also durch 66 Species tertiärer Ringicula hindurchzuarbeiten!

Es ist bekannt genug, dass schon bei der geringen Zahl von Species, die bisher in Frage kam, man häufig genug sich in Verlegenheit befand, und dass sehr differirende Ansichten unten den Paläontologen gerade bei dem Genus Ringicula hervorgetreten sind, dessen Arten eine im Ganzen so geringe Verschiedenheit der Formbildung zeigen.

Vielleicht liegt der Grund für diese Differenzen darin, dass eben nur eine so geringe Zahl von Species zur Disposition stand, in deren für jede Epoche normirend angenommenen Formenkreis man sich bemühte, seine Ringicula einzuordnen; und vielleicht ist es richtiger, diesen Formenkreis in etwas zu erweitern. — Dies Prinzip scheinen beide genannte Autoren gehabt zu haben, sind darin aber offenbar zu weit gegangen, so dass oft weder die gegebene Abbildung noch die häufig durch die minutiösesten Differenzen begründete Diagnose genügen, die Art so kenntlich zu machen, dass jeder Zweifel: ob die vorliegende Form zu dieser oder jener Species zu ziehen sei, aufhört.

Wenn ich es dennoch unternahm, die Ringicula meiner Sammlung an der Hand der beiden genannten Autoren noch einmal kritisch durchzuarbeiten, so wurde ich dazu veranlasst theils durch die Unsicherheit, die in der Bestimmung so mancher Formen meiner recht umfangreichen Sammlung herrschte, theils durch den Umstand, dass namentlich Morlet unsere norddeutschen Ringicula mit in den Kreis seiner Untersuchuugen zieht, und sogar einer unserer Mecklenburgischen Arten aus dem Sternberger Gestein, deren feste Einreihung allerdings immer noch schwankend war, mit einem neuen Namen belegt.

Der ersten Bedingung für solche kritische Bearbeitung: ausreichendes Vergleichsmaterial zur Hand zu haben, wurde Genüge geleistet durch das freundliche Entgegenkommen der Herren Custos Fuchs in Wien und Rentier Weinkauff in Kreuznach, mit deren Hülfe es mir gelungen ist, 90 Kästchen Ringicula in zum Theil sehr ausreichender Anzahl von Exemplaren sowohl fossil von italienischen, französischen, englischen und deutschen Lokalitäten, wie lebend aus dem Mittelmeer zur Untersuchung vor mir zu haben.

Eine grosse Hülfe bei Vergleichung und Feststellung der Formen, namentlich bei so subtilen Unterscheidungsmerkmalen wie das Genus Ringicula sie gewährt, erlangt man durch die Anfertigung von Abbildungen der kritischen Formen. Ich habe solche für mein Studium gefertigt, und konnte nicht umhin, der Vergleichung wegen südeuropäische und selbst lebende Arten mit abzubilden, theils weil es an guten Abbildungen fehlt, insbesondere aber weil ich es für wichtig hielt, sämmtliche Abbildungen in gleicher Vergrösserung zu fertigen, so dass dieselben einen genauen Vergleich in Bezug auf die Grösse der einzelnen Theile und der Totalform gestatten.[1])

[1]) Ich habe dabei die schon früher mit Nutzen verfolgte Methode wieder zur Verwendung gebracht: das darzustellende Object

Die Mühe, die solche Abbildungen machen, war die nächste Veranlassung, die vorliegende Arbeit zu publiziren, die eben durch die naturgetreue Darstellung der in fünffacher Vergrösserung gezeichneten Formen einiges Interesse beanspruchen dürfte.[1]

Ich führe nun der Reihenfolge meiner Sammlung nach die verschiedenen Arten auf und vervollständige da, wo es nöthig erscheint, diesen Catalog durch erläuternde Bemerkungen.

1. Ringicula coarctata v. Koenen
   v. Koenen: Fauna v. Helmstaedt, in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1865, pag. 515, Taf. 16, Fig. 6.
   Morlet, Monogr. Nr. 5, pag. 24.

Diese eigenthümliche Ringicula ist nur aus dem Unteroligocän von Helmstädt bekannt. — Es ist die einzige deutsche Art, die ich nicht besitze und führe ich dieselbe nur der Vollständigkeit wegen auf.

2. Ringicula gracilis Sandb.
   Sandberger: Mainzer Becken, pag. 262.
   Koch & Wiechmann: Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. Bd. 20, 1868, pag. 545, Taf. 12, Fig. 7.
   Morlet l. c. No. 9, pag. 27, Taf. 8, Fig. 4.
   Unterolig. zu Westeregeln und Latdorf.

Ich besitze die Art vor Latdorf und habe zu der ausführlichen Beschreibung von Morlet nichts hinzuzufügen.

---

auf ein Millimeter-Netz zn heften, und nun mit Hülfe einer Loupe auf ein fünffach vergrössertes Netz zu übertragen, was den Vortheil gewährt, dass alle verschiedenen Theile des Objects möglichst genau nach Grösse und Lage zu einander wiederzugeben sind.

[1]) Die Zähnchen der Spindel sind bedauerlich vom Lithographen theilweise etwas verzeichnet, was aber weniger in's Gewicht fällt, da ihre Stellung auch bei Individuen derselbcn Species nicht constant ist. Es darf daher solche nicht als Unterscheidungsmerkmal einer Species benutzt werden, ja, ich kann selbst das zufällige Vorkommen eines vierten Zähnchens (confer. Taf. I, Fig. 4c) nicht als Species-Character anerkennen.

3. Ringicula Sandbergeri Morlet.

Morl. l. c. pag. 5 und 41.

R. acuta Sandb. Mainzer Becken, pag. 262, Taf. 14, Fig. 11.

Morlet weiset l. c. nach, dass der Sandberger'sche Name »acuta« schon im Jahre 1849 (Zeitschr. für Malakozool. Vol. VI, p. 33) von Philippi an eine Ringicula der warmen Meere vergeben worden ist, und führt in seiner Monographie die R. acuta Phil. auf pag. 4 als Nr. 1 auf. Ich nehme Morlet's Angabe als richtig an und führe die Art, die ich aus dem Mitteloligocän von Waldböckelheim besitze, als: Sandbergeri Morl. auf.

4. Ringicula Semperi Koch.

Koch: Archiv d. Fr. d. Naturgesch. in Mecklenburg, Jahrg. 15, pag. 202.

Koch: Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 20, 1868, pag. 545 Tab. 12, Fig. 6. (Separatabdr. p. 5.)

von Koenen: Mittelolig. Nr. 112, (Palaeontogr. Bd. 16).

Koch: Catalog im Mecklenb. Archiv 30 p. 168.

Morlet: l. c. pag. 29 Nr. 11.

Herr Morlet stellt meine Ringicula auf die Autorität von Koenen's hin, der l. c. die Artberechtigung anzweifelt, gleichfalls unter die zweifelhaften Arten. Derselbe sagt pag. 29 wörtlich:

»D'après les observations de Koenen, l'absence de diagnose et d'échantillons authentiques, nous proposons de placer cette espèce parmi les formes douteuses«.

Dieser Ausspruch beweiset, dass Herr Morlet meine Beschreibung der Art im Mecklenb. Archiv 15 p. 202 gar nicht selbst studirt hat, sondern das Citat einfach von Herrn von Koenen (Mittelol. Nr. 112) abgeschrieben hat. Denn andernfalls würde er nicht von einer »absence de diagnose« sprechen können. Der Ausspruch beweiset ferner, dass Herr Morlet meine

Abwehr der Ansichten von Koenen's, Archiv 30, p. 112 nicht kennt; ebensowenig wie er eine Ahnung hat von der von mir in der Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 20, Taf. 12, Fig. 6 gegebenen guten Abbildung dieser Art!

Man kann billiger Weise verlangen, dass derjenige der ein so absprechendes Urtheil in die Welt sendet, zuvor die Quellen studirt; und wenn wir Herrn Morlet auch verzeihen wollen, dass er das Mecklenb. Archiv nicht kennt, so sollte man doch erwarten, dass ihm die Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft nicht unbekannt ist.

Mit Rücksicht auf das an den cicirten Stellen über Ringicula Semperi Gesagte muss ich demnach diese Art, die in meiner Sammlung liegt, aufrecht erhalten und kann nur mein wiederholtes Bedauern darüber aussprechen, dass es bisher nicht gelungen ist, ein zweites Exemplar zu finden; ja — dass soviel ich weiss überall keine Ringicula weiter im Septarienthon gefunden ist.

Das fragliche Unicum hatte ich aus dem Septharienthon von Malliss zusammen mit anderen typisch mitteloligocänen Petrefacten herausgeschlemmt.

5. Ringicula striata Philippi.

Taf. I, Fig. 1, a, b, c.

Philippi: Tertiaerverst. p. 28, Taf. 4, Fig. 23.
Koch: Catalog, Archiv 30 Nr. 139.
(confer. die dortigen Citate.)
Koch: Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 20, Taf. 12, Fig. 4.
v. Koenen: Miocaen, Nr. 237 ex p.
Morlet: Monogr. p. 29, Taf. 8, Fig. 10.
Oberolig. von Sternberg, Crefeld, Cassel, Doberg, Freden.

Ich fasse diese Art nicht in dem Umfange auf wie Herr v. Koenen, sondern beschränke den Philippi'schen

Namen auf dic kleine schlanke Form der angeführten oberoligocänen Lokalitäten, wie ich sie nach verschiedenen Individuen (conf. die obigen Citate) früher und jetzt gezeichnet habe. — Die allerdings sehr ähnliche Form des Holsteiner Gesteins mit zu striata zu ziehen, wie das von Herrn v. Koenen geschieht, dazu kann ich mich nicht verstehen. Ich habe die Holsteiner Art zur Vergleichung auf Tab. I, Fig. 4d, sowie eine etwas mehr ausgebildete auf Tab. II, Fig. 2d abgebildet und werde diese später bei Ring. Grateloupi besprechen. Ebensowenig werde ich mich entschliessen können, weder die oberoligocäne Form mit dem starken Mundrande und Spindelbelag, die in der folgenden Art besprochen werden soll, noch die Form des Wiener Beckens, die M. Hoernes in seinem grossen Werke Tab. 9, Fig. 4 abbildet, zu striata zu ziehen. Auch Morlet fässt die R. striata in der eben erwähnten beschränkten Weise l. c. auf, was ich nur durchaus billigen kann.[1])

Zwei Exemplare in der Sammlung des Herrn von Nettelbladt bilden eine interessante Varietät mit einer sehr geringen Zahl weit gestellter Spiraten. Man könnte sie als Var. semistriata bezeichnen.

6. Ringicula Douvillei Morlet.

Taf. I, Fig. 2, a, b; Taf. II, Fig. 1.

Oberoligocän von Sternberg, Crefeld, Cassel.

Morlet: Monogr. Suppl. I, p. 23, Taf. 6, Fig. 2.

Ring. auriculata (Ménard), Koch:
Catalog Nr. 140 (conf. die dortigen Citate).

Ring. Grateloupi (d'Orbigny) Koch:
Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 20, Taf. 12, Fig. 5.

---

[1]) Die fehlerhafte Bezeichnung der Lokalitäten in Morlet's Monographie: Fleden statt Freden und Stemberg statt Sternberg kann man dem französischen Gelehrten schon verzeihen. — Seine Citate sind aber auch sonst nicht immer fehlerfrei.

Ring. striata (Phil.) v. Koenen, Miocaen, Nr. 237 ex p.

Von ganzem Herzen will ich wünschen, dass es Morlet gelungen ist, diese viel gedeutete Art zur Ruhe zu bringen!

Es ist dies die oben erwähnte Form, die v. Koenen mit zu striata zieht, die ich aber stets davon getrennt, jedoch unrichtiger Weise bald als auriculata Mén., bald als Grateloupi d'Orb. gedeutet habe.

Die von striata abweichende Formbildung dieser Art glaube ich durch die schon im Jahre 1861 im Archiv 15, und dann wieder in dem oben citirten Catalog im Archiv 30 gegebenen Erläuterungen und durch die unter dem Namen Grateloupi l. c. publicirte Abbildung zur Genüge kenntlich gemacht zu haben.

Ich habe jetzt aufs neue noch verschiedene Individuen gezeichnet, und wird eine Vergleichung der Fig. 2, Taf. I und Fig. 1, Taf. II mit der striata, Fig. 1, Taf. I dazu beibringen, diese Verschiedenheiten beider unzweifelhaft klar zu stellen.

Da nun Morlet der erste ist, der unserer Ringicula des Sternberger Gesteins einen eigenen Namen giebt, sie gut beschreibt, und, wenn auch zu klein, doch einigermassen charakteristisch abbildet, so ist es nur in der Billigkeit, dass wir seinen Namen adoptiren; um so mehr als ich mich jetzt davon überzeugt habe, dass diese Ringicula weder mit striata, noch mit Grateloupi, noch mit auriculata oder buccinea irgend etwas zu thun hat.

7. Ringicula Grateloupi d'Orbigny.

Taf. I, Fig. 3, a, b, c; Taf. II, Fig. 2 a bis d.

Var. Italica Seguenza, *Taf. I, Fig. 4, a bis d.*

Ring. ringens (Desh.) Grateloup.

Grat., Conch. foss. d. l'Adour Plic. Fig. 6, 7.

Ring. Grateloupi d'Orbigny, Prodromé d. Palaeont. Vol. III, pag. 6 (Citat nach Seguenza).

Bronn: Lethaea, Tab. XL[1], Fig. 4.
Morlet: Monogr. pag. 54, Taf. 8, Fig. 1.
Seguenza: Ring. Ital. (l. c.) Nr. 10, Taf. 2, Fig. 12.

Der Name »Grateloupi« scheint ein Collectivname für eine Reihe von verschiedenen Formen von Ringicula geworden zu sein; und hat diese Species sehr eingehende Studien erfordert, um ein einigermassen klares Bild über die Abgränzung der Art zu bekommen, um so mehr, als leider d'Orbigny's Werk mir nicht zugänglich ist.

Seguenza scheint ganz ähnliche Zweifel über die Identität gehabt zu haben, und da diese Art ein specielleres Interesse für uns hat, indem die zweite im Sternberger Gestein vorkommende Form früher mit Ring. Grateloupi identificirt wurde, während die echte Grateloupi im Holsteiner Gestein unzweifelhaft vorkommt, so gebe ich hier das, was Seguenza l. c. über diese Art sagt, wörtlich in freier Uebersetzung wieder:

»Diagnose: Die Schale ist länglich eiförmig, verdickt, verziert mit mehr oder minder vortretenden Spiralen; die Umgänge sind convex, getrennt durch tiefe, fast canalartige Rinnen; der letzte ist kugelig, gegen die Mündung hin aufgebläht, über $^2/_3$ der ganzen Länge betragend. Die Mündung erweitert sich sehr nach unten, und verengt sich nach oben, wo sie canalartig ausläuft.«

»Der Mundrand ist im unteren Theil stark gerundet, nach der Mitte zu verdickt mit einem sehr breiten äusseren Wulst, der der Länge nach gefurcht ist. — Der Spindelrand ist gebogen, hat 3 Falten und erstreckt sich die Callosität desselben über einen grossen Theil des letzten Umgangs. Dieselbe ist mit dem äusseren Mundwulst auf dem vorletzten Umgang verbunden. Der untere Zahn ist sehr schief, der mittlere weniger vortretend, und der obere sehr klein.«

Dieser Diagnose fügt Seguenza noch die folgende Bemerkung hinzu:

»Die Form, auf welche ich d'Orbigny's Art beziehe, scheint nicht gut mit den Abbildungen bei Grateloup und Pictet zu stimmen. Ich bin nicht im Stande, die Originalbeschreibung von Grateloup zur Unterstützung zu citiren. Morlet hat sie wörtlich wiedergegeben; doch kann dieselbe ebenso gut auf die Mehrzahl der Ringicula-Arten bezogen werden!«

»Ich besitze jedoch eine grosse Anzahl von Ringicula aus dem Miacaen von Bordeaux, die ohne Zweifel auf die Form zu beziehen sind, die d'Orbigny »Ring. Grateloupi« nennt, und die ich als solche betrachte. Darunter finden sich zwar von einander abweichende Formen, die jedoch durch Uebergänge mit einander verbunden sind, und die daher ebenso viele Varietäten bilden, zu denen manche der von Morlet aufgestellten Arten und abgebildeten Formen zu ziehen sind ungeachtet ihrer Abweichung von Grateloup's Abbildung.«

Seguenza unterscheidet dann folgende 3 Varietäten:

»1. Var. laevis: Schale glatt, ohne Spiralen,
2. Var. costulata: mit Spiralen,
3. Var. Italica: der letzte Umgang beträchtlich varlängert, eine fast cylindrische Form annehmend, Schale glatt, von folgenden Massverhältnissen:

Länge: 6,6mm.—7,00mm.—8,3mm.—7,50mm.
Dicke: 4,5mm.—4,6 mm.—6,0mm.—5,3 mm.

Auch diese der Abbildung Morlet's (l. c.) nahestehend, ist durch Uebergänge mit der typischen Form verbunden.«

»Ringicula Grateloupi unterscheidet sich von ihren Verwandten durch die aufgeblähte untere Parthie und die nach unten erweiterte

Mündung, indem die Lippe sich nach aussen dehnt, wie das bei Ring. auriculata vorkommt.«

Auf die Autorität Seguenza's hin habe ich mich entschliessen müssen, so heterogen erscheinende Formen, wie meine oben citirten Abbildungen sie darstellen, dennoch zu Ring. Grateloupi zu ziehen. Als Typus der Art betrachte ich die von Grateloup (Conch. foss. d. l'Adour) dargestellte Form und finde unter mehren hundert Stück, die ich aus den Miocaen-Schichten der Gegend von Bordeaux besitze, sowohl die typische Form, als welche ich t. I, f. 3a und t. II, f. 2b betrachte, wie alle Uebergänge bis zu der Var. Italica Seg.; und zwar letzte Form in besonders schön entwickelten Stücken von St. Paul bei Dax, welche ich dem Herrn Weinkauff verdanke (t. 1, f. 4c), die man auf den ersten Blick unbedingt für eine gute Art zu halten geneigt ist.

Diese Varietät nun ist es, die uns besonders für unsere norddeutschen Verhältnisse interessirt, da sie gerade in dem Holsteiner Gestein vertreten ist, gleich wie diese Form vorzugsweise auch an einzelnen Lokalitäten im Wiener Becken vorkommt.

Die Schwierigkeit, den Formenkreis dieser Art festzustellen, veranlasst mich eine ganze Reihe von Abbildungen derselben von verschiedenen Lokalitäten zu geben, aus denen der stufenweise Uebergang aus der kugeligen in die ovale Form hervorgeht. Die kugelige Form nähert sich oft sehr der Ring. buccinea, doch liegt ein leicht kenntlicher Unterschied stets in dem hohen Gewinde der Grateloupi mit den tief eingeschnittenen Näthen. — Schwerer zu präzisiren ist der Unterschied dieser kugeligen Form, von der Ring. auriculata Men.[1]) Imbesonderen pliocaene Stücke der auriculata von Catania, auch solche von Rhodus stehen ihr ungemein nahe.

---

[1]) Ueber das Verhältniss von R. buccinea zu auriculata: siehe unten.

Diese Veränderlichkeit der Formbildung, die auch anderen Species der Ringicula eigen ist, war für Morlet Veranlassung, eine ganze Reihe neuer Species aufzustellen. So dürften namentlich zu Grateloupi gehören: R. Baylei Morl. Nr. 27, t. 6, f. 11; und R. Cacellensis Morl. Nr. 28, t. 7, f. 9.

Vertreten in meiner Sammlung ist diese Art aus dem Holsteiner Gestein von Laboe und Stolpe, aus dem Miocaen von Bordeaux, von Leognon, Coquillard und Dax, aus dem Wiener Becken von Steinabrunn, Gainfahren und Pötzleinsdorf, von Kostey in Ungarn und von Linitz in Mähren.

Bemerkenswerth ist dabei, dass von keiner der genannten Lokalitäten mir die typische Ring. buccinea bekannt ist, worauf ich noch bei dieser Art weiter zu sprechen kommen werde.

Das meinen beiden Tafeln beigegebene Erläuterungsblatt giebt die Lokalität, von der die abgebildete Form stammt, speciell an; und richte ich hier die Aufmerksamkeit noch speciell auf t. I, f. 4d und 3c sowie t. II, f. 2d. Diese 3 Abbildungen stellen Jugendformen der Riug. Grateloupi dar, und giebt t. I, f. 4d speciell die Form, die von Koenen (Mioc. sub Nr. 236 und 237) als zu Ring. striata Phil. gehörig zieht. — Das gleiche Schicksal mit dieser Form theilt die von M. Hörnes in seinem grossen Werke t. 9, f. 4 abgebildete Ringicula, und ich kann auch in Bezug auf diese der Ansicht des Herrn v. Koenen nicht beipflichten, wenn derselbe l. c. diese Form zu striata zieht.

Sehr ausführlich habe ich mich im Mecklenb. Archiv Jahr 30 p. 168 ff. (Catalog d. foss. Einschl. d. Sternb. Gest. Sep.-Abdr. p. 34 ff.) über die Unterschiede der Ring. striata Phil. von der in Rede stehenden ausgesprochen. Ich kann das dort Gesagte auch heute noch als völlig richtig anerkennen; und modificire meine Ansicht nur in so ferne, als ich die angezogene Abbildung derzeit als Jugendzustand der Ring. auriculata ansah,

während ich jetzt glaube, dass sie zu Ring. Grateloupi gehört. Eine Vergleichung der Abbildungen dürfte meine Ansicht bestätigen, für die ich mich auch auf Hörnes: Wiener Becken I, p. 87, sowie auf Weinkauff: Conchyl. d. Mittelm. II, p. 206 beziehen kann.

8. Ringicula buccinea Brocchi.

Taf. I, Fig. 7. — Taf. II, Fig. 3, a bis e.

Brocchi: Conch. subapp. II (1843) p. 93 (Voluta) t. IV, f. 9.
S. Wood: Crag. Moll. I, p. 22, t. IV, f. 2.
Hörnes: Wien. Beck. I, p. 86, t. 9, f. 3.
Ring. auriculata (Mén.) Beyrich. Nordd. Tertiaergeb. p. 58, t. 2, f. 13.
Ring. buccinea Broc., Morlet: Monogr. p. 48, t. VIII, f. 6.
Ring. auriculata (Mén.) v. Koenen: Mioc. Nr. 236.
Ring. buccinea Broc. Seguenza: Ring. Ital. p. 361, t. 1, f. 3a und b.
Ring. Hörnesi Seguenza: ibid. p. 359, t. 1, f. 4.
Ring. buccinea Broc. Stefani & Pantanelli: Moll. plioc. d. Siena, p. 72.

Dem Vorgange der italienischen Forscher folgend, trenne ich die Ring. buccinea Broc. von der auriculata Mén. — Nach der Ansicht derselben gehört die lebend im Mittelmeer vorkommende Ringicula zu auriculata, die nur im Pliocaen auch fossil vorkommt, während sich die im Miocaen und Pliocaen vertretene buccinea nicht mehr lebend findet.

Als Unterschiede zwischen beiden Arten führt Seguenza an, dass buccinea entweder völlig glatt oder mit mehr oder minder vortretenden Spiralleisten umgürtet ist, während die Quersculptur bei auriculata aus engstehenden eingeschnittenen Furchen besteht. Auch soll auriculata nur $4^1/_2$ Umgänge haben, und eine nach unten erweiterte Mündung.

Morlet unterscheidet auch beide Arten, ist aber der Ansicht, dass auch buccinea lebend vorkommt, was Seguenza als nicht richtig bekämpft.

Zur Feststellung der Art, wie ich sie auffasse, gebe ich unter f. 7 auf t. I und f. 3a—e auf t. II eine Reihe von Abbildungen von miocänen und pliocänen Fundorten und zum Vergleich dagegen auf t. I, f. 5 und t. II, f. 4a die Abbildung zweier verschiedener Schalen der lebenden auriculata, sowie in f. 4b eines fossilen Individuums.

Uns interessirt die Ring. buccinea, weil diese Art im norddeutschen Miocaen, im Glimmerthon von Tornskow, Langenfelde, Lüneburg, Dingden u. s. w. und im mioc. Sandstein von Reinbeck, Bocup und Langendorf bei Dömitz vorkommt. Doch zeichnen unsere norddeutschen Vorkommnisse sich wesentlich durch Kleinheit, und abweichende Formbildung aus, wie die Abbildungen t. I, f. 7 und t. II, f. 3e nachweisen, die schon die grössten der von mir gefundenen Exemplare darstellen, so dass man diese wohl als Varietät auffassen könnte.

Ich habe früher die Ringicula des Holsteiner Gesteins, die ich eben als Ring. Grateloupi beschrieben habe, zu buccinea gezogen. Ich habe mich jetzt aber von der Unrichtigkeit dieser Ansicht überzeugt, und bin zu der Ueberzeugurg gekommen, dass Ring. buccinea im Holsteiner Gestein ebensowenig vorkommt wie in dem Becken von Bordeaux, dass vielmehr an beiden Lokalitäten dieselbe durch die Grateloupi vertreten wird. — Auch im Wiener Becken scheinen sowohl die buccinea wie die Grateloupi an bestimmte Lokalitäten gebunden zu sein. Während ich z. B. unter einigen 30 Stücken von Baden und einigen 40 von Vöslau, sowie von Lapugy nur typische buccinea besitze, habe ich von Steinabrunn, Gainfahren, Pötzleinsdorf, Grund, Kostey und Linitz in Mähren nur typische Grateloupi.

Ring. Grateloupi scheint bis jetzt von den Wiener Paläontologen mit zu buccinea gezogen zu sein, was

aber meiner Ansicht nach nicht zu billigen ist, und wäre es von Interesse, wenn die dortigen Forscher ihr Augenmerk auf das Verhältniss der beiden Arten zu einander richten wollten.

Seguenza trennt l. c. die grosse Ring. buccinea von Baden und Vöslau unter dem Namen Ring. Hörnesi ab. Dafür scheint mir aber kein Grund vorzuliegen. Ich habe zum Vergleich t. II, f. 3c eine der grossen in den Pliocänschichten Italiens vorkommenden Individuen abgebildet, mit denen die Wiener Form eine weit grössere Uebereinstimmung zeigt, wie die Ringicula des norddeutschen Glimmerthons mit den typischen Formen der buccinea.

Die vielen von Morlet von der buccinea abgeleiteten Arten haben Seguenza und Stefani & Pantanelli schon auf das richtige Mass zurückgeführt.

Beyrich und v. Koenen ziehen die buccinea zu Ring. auriculata Mén. — Ich habe mich oben über die Verschiedenheit beider ausgesprochen, und dürfte die Trennung doch wohl aufrecht zu erhalten sein. Beyrich's oben citirte Abbildung ist etwas verfehlt in der Darstellung der Spindelfalten.

9. Ringicula ventricosa Sowerby

Taf. I, Fig. 6a und b.

Taf. II, Fig. 5.

S. Wood: Crag-Moll. p. 22, t. 4, f. 1.
Beyrich: Nordd. Tert. Gebirg, p. 57.
Morlet: Monogr. p. 37, und Suppl. I, p. 12, t. V, f. 2.
v. Koenen: Miocaen, Nr. 238.

Leider ist mir Sowerby's Mineral-Conchologie nicht zugänglich, in der sich die Original-Beschreibung findet, doch giebt Morlet Sowerby's Diagnose; dieselbe lautet: »Schale suboval, aufgebläht, quer gestreift; das Gewinde kurz, spitz; die Basis zeigt einen Einschnitt; 3 scharfe Falten an der

Spindel; Innenlippe callös, der Aussenrand verdickt; Länge 6,8 mm. bei 5 mm. Durchmesser.«

Das ist nun zwar eine Diagnose, die wieder auf viele Ringicula-Arten passt, doch habe ich einige Schalen aus dem Red-Crag von Suffolk, von denen ich t. I, f. 6a ein Stück abbilde, und danach glaube ich einige Formen meiner Sammlung von Lapugy, Linitz, Orciano, Siena und aus dem Holsteiner Gestein von Laboe richtig bei dieser Art untergebracht zu haben. Ausser der von Suffolk bilde ich eine Schale von Laboe und Siena ab. Sie scheint überall nur selten vorzukommen.

Seguenza hält die von Morlet zu ventricosa gestellten Schalen aus den italienischen Lokalitäten für verschieden von der Crag-Art, und nennt jene Ring. taurinensis l. c. p. 377, t. II, f. 3. Doch scheint mir keine Veranlassung zu solcher Abtrennung vorzuliegen.

Zu den voraufgeführten 9 Species Ringicula auf die sich das Nord- und Mitteldeutsche Tertiär beschränkt, sind in meiner Sammlung noch vertreten:

10. Rigicula ringens Desh.
aus dem Französischen Eocaen von Paris und le Guepelles.

11. Ringicula costata Eichw.
(M. Hörnes: Wiener Becken I, p. 88, t. 9, f. 5) von Steinabrunn und Kostey.

12. Ringicula Hochstetteri. Hoern. & Auinger.
(Hörn. & Auinger Gastropoden der Meeresabl. p. 70, t. 8, f. 19—22) von Steinabrunn und Kostey.

13. Die oben bereits erwähnte
Ringicula auriculata Mén. plioc. v. Catania und Rhodus, sowie lebend aus dem Mittelmeer bei Algier, unter denen 2 Stück auffallend schlanke Formen sich befinden, die wohl einer anderen Art angehören könnten.

14. Ringicula leptocheila Brugnone.
(Morl. Monogr. Nr. 40, p. 55, t. V, f. 17, Seguenza Ring. Ital. p. 385)
plioc. v. Mte. Mario bei Rom und lebend aus dem Mittelmeer bei Algier.

Diese Art, die auch im Atlant. Ocean vorkommen soll, hat deshalb für uns besonderes Interesse, weil Jeffrey's sie für die Ring. ventricosa Sow. hielt.

Mit diesen 14 Arten dürfte nun wohl die Fauna der Tertiärmeere Europa's bis in die Jetztzeit erschöpft sein.

Von Interesse ist die Vertheilung der Arten auf die verschiedenen Perioden, deren jede einen ziemlich fest abgeschlossenen Formenkreis aufweiset. So scheint beschränkt zu sein auf:

das Eocaen: Ring. ringens Desh.
das Unteroligocaen: Ring. coarctata v. Koen. und Ring. gracilis Sandb.
das Mitteloligocaen: Ring. Sandbergeri Morl. und Ring. Semperi Koch.
das Oberoligocaen: Ring. striata Phil. und Ring. Douvillei Morl.
das ältere (?) Miocaen: Ring. Grateloupi d'Orb.
das jüngere (?) Miocaen:
Ring. costata Eichw. und
Ring. Hochstetteri Hörnes & Auinger.
das jüngere Miocaen und Pliocaen:
Ring. buccinea Broc. und
Ring. ventricosa Sow.
das Pliocaen und lebend:
Ring. auriculata Mén. und
Ring. leptocheila Brugn.

Ich habe bei dieser Zusammenstellung als fraglich von älterem und jüngerem Miocaen gesprochen. Ich bin darauf hingeführt durch eine Abhandlung des Herrn v. Koenen: »Comparaison des Conches de l'Oligocèue de l'Allemagne septentrionale avec celles de la Bel-

gique« in den Annales de la Soc. géolog. de la Belgique, t. XII, Mem. 1885.

In dieser hübschen Arbeit theilt Herr v. Koenen als Resultat seiner Untersuchungen mit, dass er die miocänen thonigen Lager von Schleswig-Holstein (zu denen auch Bocup gehört) für jünger hält, wie das sog. Holsteiner Gestein[1]). — Jene glaubt v. Koenen als obermiocän bezeichnen zu müssen und paralisirt sie mit dem Boldérien Belgiens, während er das Holsteiner Gestein[2]) zwischen diese obermiocänen Schichten und das oberoligocäne Sternberger Gestein stellt.

Im nächsten Zusammenhang mit dieser Beobachtung dürfte es stehen, dass, wie ich oben nachgewiesen habe, eine gute Trennung sich nachweisen lässt in Bezug auf das Auftreten der verschiedenen Arten der Ringicula in den erwähnten Schichten. Während die kleine Varietät der buccinea in den Schichten vom Alter der Reinbecker Ablagerungen, und zwar nicht als Seltenheit, auftritt, findet sich im Holsteiner Gestein von dieser keine Spur, wohl aber die in den Reinbecker Schichten nicht vorkommende Ring. Grateloupi in durchaus charakteristischen Stücken. — Der Umstand, dass auch im Becken von Bordeaux diese Art und nicht die buccinea auftritt, lässt auf eine Verwandtschaft dieser Schichten mit dem Holsteiner Gestein schliessen, die auch durch andere Vorkommnisse sich als wahrscheinlich mir aufgedrängt hat.

Ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob weitere Beobachtungen dahin führen, die Ring. Grateloupi als Leitmuschel für ein älteres Niveau des Miocaen anzusehen im Gegensatz zu den Schichten mit Ring. buccinea.

[1]) Dies mioc. Gestein tritt in Holstein in ganz gleicher Weise, auf bestimmte abgeschlossene Lokalitäten beschränkt, auf, wie in Mecklenburg das oberoligoc. Sternberger Gestein.

[2]) Von dem Holsteiner Gestein sind übrigens die Sandsteine von Reinbeck und Bocup durchaus zu trennen, indem diese gleichalterig mit den dunklen Thonen, mit denen sie zusammen vorkommen, sind.

Die Bildung der „Kantengerölle" (Dreikanter, Pyramidalgeschiebe).

Von

F. E. Geinitz-Rostock.

(Hierzu Tafel III und IV.)

Es könnte nach der kürzlich erschienenen Arbeit von G. Berendt über die »Geschiebe-Dreikanter oder Pyramidal-Geschiebe«[1]) überflüssig scheinen, jetzt noch eine vor längerer Zeit über den gleichen Gegenstand verfasste Mittheilung, die besonders durch schöne Funde bei Zschorna unweit Radeburg in der sächsischen Lausitz von Fräulein J. v. Boxberg veranlasst worden war, theilweise zu veröffentlichen, zumal diese Mittheilung sich eng der Berendt'schen Erklärung der Dreikanter anschloss. Theils gerade wegen dieser Übereinstimmung, theils wegen einiger Nachträge glaube ich indessen an dieser Stelle jene Mittheilungen in abgekürzter Form noch geben zu sollen.

Bezüglich der weiten Verbreitung der »Dreikanter« im Oberen Diluvium Norddeutschlands sehe ich von einer ausführlichen Literaturangabe ab und bemerke nur, dass sie in Sachsen, wo sie zuerst gefunden wurden und zwar in der Dresdener Haide durch A. v. Gutbier 1858, seither in der Lausitz (Stolpen, Fischbach 1881, Zschorna, Moritzburg 1883), in der sächsischen Schweiz (Pirna, 1883), und in der Umgebung von Leipzig 1882, 1883 gefunden sind. Überall treten sie hier in und auf dem Geschiebedecksand, neben Geröllen und gegen diese an Zahl zurücktretend, auf.

---

[1]) Jahrbuch d. K. preuss. geol. Landesanstalt für 1884. S. 201—210. Tafel X.

Die Funde in der Lausitz, in Schlesien, der Mark, Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein sind durch Berendt's Mittheilung bekannt; ebenso ist ihr vielfaches Vorkommen in Mecklenburg und der Lüneburger Haide bekannt.

Die Formen dieser Gebilde sind bereits vielfach beschrieben; es sei hierüber auf die citirte Arbeit Berendt's und die daselbst gegebenen Abbildungen verwiesen. In beifolgenden Tafeln 3. und 4. sind neben einigen typischen andere auffällige Formen abgebildet. Nur die Bemerkung sei noch gestattet, dass nicht am häufigsten die eigentlichen »Dreikanter«, d. h. Steine mit dreiflächiger Zuschleifung vorkommen, sondern neben Vier- und Mehrkantern, sehr häufig auch zweiflächige Zuschleifungen, theils durch zwei angesetzte Flächen, theils durch eine einzige quer ein Geröll abschleifende, wodurch eine einzige Längskante gebildet wird; zuweilen sind auch die Spitzen der Pyramiden durch eine Fläche abgeschliffen. Endlich muss noch betont werden, dass Kantengerölle mit beiderseitig aufgeschliffenen Flächen resp. Pyramiden, sog. Doppeldreikanter, sehr häufig sind.

Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Formen zeigt sich stets die gemeinschaftliche Eigenthümlichkeit, dass eine oder mehrere Flächen an dem Stein angeschliffen sind, wodurch scharfe Kanten gebildet werden (häufig, aber nicht constant sind drei Flächen vorhanden: dreikantige Pyramidalgeschiebe). Als Ursachen des grossen Formenreichthums sind folgende Verhältnisse zu bezeichnen: Lage und Anzahl der angeschliffenen Flächen, Beschaffenheit derselben (glatt, grubig u. s. w.), ursprüngliche Form des Steines, petrographische Beschaffenheit desselben.

Mit wenigen Ausnahmen waren die Dreikanter (Kantengerölle) ursprünglich echte Gerölle, von derselben Mannigfaltigkeit der Formen, wie sie eben in jedem Geröllager gefunden werden, von kugligen

oder vorwiegend hohen oder flachen ellipsoidischen Formen zu kantenabgerundeten Stücken, denen man die Bruchstück-Natur noch deutlich ansieht. Erst durch späteres An- oder Abschleifen treten die für die Gestaltung der »pyramidalen Geschiebe« characteristischen Flächen hinzu. Zuweilen waren die Geröllstücke auch nach Spaltungsflächen oder unregelmässigen Klüften zerbrochen; die Abschleifung folgte dann gern, aber nicht nothwendig, den entstandenen Spaltflächen; keineswegs aber ist die erste Anlage solcher »Geschiebe«, wie Keilhack[1]) meint, dadurch gegeben, dass bei der Zertrümmerung der Gesteine Bruchstücke mit mehreren annähernd ebenen Flächen entstanden, welche alsdann nachgeschliffen wurden. In seltenen Fällen zeigen auch einige Dreikanter auf den nicht nachgeschliffenen Seiten echte ursprüngliche Gletscherschrammen, sind also aus »Geschieben« und nicht aus »Geröllen« hervorgegangen. Berendt berichtet von solchen seltenen Vorkommnissen; ich fand in Mecklenburg, an den Marnitzer Bergen, ein gleiches Stück. Die Glacialschliffflächen, in ihrer Beschaffenheit hinlänglich bekannt, haben aber nichts gemein mit denen des Dreikanterphänomens.

Die Schliffflächen sind nicht durchaus eben, sondern häufiger gekrümmt, sowohl concav als convex; dadurch verlaufen auch die Kanten nicht immer gradlinig, sondern mehrfach gekrümmt. Die Flächen bilden sehr verschiedene Kantenwinkel, sie treffen sich in ganz flachen, eben nur noch mit den Fingern fühlbaren Abdachungen, bis zu scharfen spitzwinkligen Firsten oder Schneiden. Die Kanten, welche durch das Zusammentreffen einer Schlifffläche mit der ursprünglichen Gerölloberfläche entstehen, sind noch seltener gerade, sondern meist verschiedentlich gekrümmt, und vielfach geht auch eine Schlifffläche

[1]) Vergl. Beob. an isländ. Gletscher- pp. Ablagerungen. Jahrb. pr. geol. L. A. für 1883. S. 173.

ohne Kantenbegrenzung aus der Gerölloberfläche hervor.

Durch das verschiedenartige Zusammentreten der Schliffflächen und der Rollflächen werden nun die ausserordentlich mannigfachen Formen der Pyramidalgeschiebe, oder wie ich sie lieber bezeichnen möchte, der »Kantengerölle« gebildet. Immer erkennt man die beiden formgebenden Elemente wieder: Roll- (resp. z. Th. auch Bruch-) und Schliff-Flächen.

Die Oberfläche der Dreikanter (Kantengerölle) hat auf den Schliffflächen dieselbe Beschaffenheit, wie auf den nicht abgeschliffenen Theilen der Gerölle und wie auf den etwaigen Bruchflächen. Bei den Quarziten, feinkörnigen Gneissen und Graniten, und den Porphyren ist sie meist glatt und fühlt sich wie unvollkommen polirt oder glasirt an, einen fettartigen Glanz zeigend; und auch die grösseren und kleineren Vertiefungen oder Gruben, ebenso wie die höckerförmigen Erhöhungen (bei verschiedenkörnigen Conglomeraten oder bei Kieselhölzern) auf den Flächen sind von derselben glatten, oft schimmernden Beschaffenheit. Auch die echten Gerölle derselben Lagerstätten von derselben petrographischen Beschaffenheit zeigen meist diese Erscheinung, welche nach einer Mittheilung von Theile[1]) auch den französischen prähistorischen Steingeräthen eigenthümlich ist. Die Erklärung durch das lange Verweilen der Steine im Wasser scheint mir die richtige und der französische Ausdruck »patine d'eau douce, Süsswasser-Patina« für diese eigenthümliche Glasur sehr bezeichnend.

Seltener, namentlich bei Diabasen, einigen arkosigen Sandsteinen und sandigen Schiefergesteinen, ist die Oberfläche rauher und nicht glänzend. Stets sind aber die Schliffflächen von derselben Glätte, wie die

---

[1]) In: Über Berg und Thal. Organ des Gebirgsvereins für die sächs.-böhm. Schweiz. VIII. 1885. S. 368.

nicht geschliffenen Seiten; die Schliffflächen sind nicht ausgezeichnet durch besondere Glätte. Schrammen finden sich auf den echten Schliffflächen der Dreikanter niemals.

Vielfach ist die Oberfläche der Dreikanter auf den Schliffflächen und auf den anderen Geröllflächen von kleinen, seltener auch grossen narbenartigen Gruben dicht besetzt, welche theils Kugelsegmente darstellen, theils auch an einer Seite an die Oberfläche allmählich auslaufen und dadurch thränenartige Vertiefungen bilden. Die Narben entsprechen nicht immer einem einzigen herausgelösten Mineralkorn.

Das Gesteinsmaterial der Kantengerölle ist meist ein hartes und homogenes, nordischen oder einheimischen Ursprungs. Bei weitem die meisten von mir beobachteten bestehen aus Quarziten und zwar aus fein- bis mittelkörnigem Quarzit, Hornstein, Kieselschiefer, auch Kieselhölzern, weniger aus grobem und conglomeratartigem Quarzit, Quarzsandstein u. a.; nächstdem betheiligen sich kleinporphyrische und an Grundmasse reiche Porphyre und Hälleflinta, sowie feine Granite, auch Gneisse und Granulite. Diabas, Diorit, Hornblendeschiefer und -gneisse, Arkosen, Sandsteinschiefer sind seltener; von Feuerstein habe ich noch kein deutliches Kantengerölle gefunden.

Die Grösse schwankt sehr, wie auch Berendt angiebt. In den randlichen Theilen der Diluvialsandhaiden Mecklenburgs habe ich vielfach gerade die am besten ausgebildeten Kantengerölle von beträchtlicher Grösse, bis $1/2$ Meter und mehr im Durchmesser haltend, gefunden, Theile bildet zwei von 1,7 und 1,6 Meter Länge ab.[1]

Das Vorkommen der echten Kantengerölle ist fast vollständig auf den oberdiluvialen Geschiebesand beschränkt; sie treten theils in dem Decksand auf, oft auch als dessen »Steinsohle« und dann noch von feinem jüngeren Haidesand überlagert, theils liegen

[1]) Über Berg und Thal. 1886. S. 22.

sie in der sog. »Steinbestreuung« an der Oberfläche. Niemals treten sie in unteren Sanden auf, auch im oberen Geschiebemergel sind keine echten Kantengerölle gefunden. Sie setzen niemals allein das Material des Geschiebesandes oder der Steinsohle und -bestreuung zusammen, vielmehr sind sie an Menge stets gegen die echten Gerölle und z. Th. Geschiebe stark zurücktretend, so dass man sie doch immer erst suchen muss. Nach meinen Beobachtungen scheint ihr Vorkommen auf solche Gegenden beschränkt zu sein, welche die Nachbarschaft oder Ursprungsstätte grösserer postglacialer Wasserläufe darstellen (z. B. in den neuerlich von mir[1]) constatirten, hinter den Endmoränenzügen der mecklenburgischen Seenplatte gelegenen Diluvialsandarealen, in der Lüneburger Haide, auf der Plateauhöhe der Elbthalufer bei Dresden und Pirna, bei den weiten Sandr-Ebenen der Lausitz u. s. f.). Sie kommen aber nicht in jedem oberdiluvialen Sandlager vor.

Nach der Darlegung von Berendt[2]) ist der Geschiebesand zu betrachten als der sich nothwendig bildende Rückstand des während der grossen diluvialen Abschmelzperiode von den stürzenden und stark strömenden Schmelzwassern zerstörten, gewissermassen ohne directe Umlagerung ausgeschlemmten oberen Geschiebemergels. Zu betonen ist dabei noch, dass manche Geschiebesandablagerung auch derartig aufgefasst werden muss, dass sie nicht erst ein umgearbeitetes Product früheren echten Geschiebemergels darstellt, sondern direct von dem »oberdiluvialen« Gletscher mit Hilfe dessen reichlichen Thauwässern als Moräne abgelagert sein kann. Man wird später wohl noch mehrere Varietäten der Decksande hienach unterscheiden müssen.

---

[1]) Vergl. E. G.: Die meckl. Höhenrücken u. ihre Beziehungen zur Eiszeit. Forsch. z. deutsch. Landeskunde I. 5. 1886.

[2]) Die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse diluviale Abschmelzperiode. Jahrb. pr. geol. L. A. für 1881. S. 490.

Diesen mächtigen Schmelzwassermassen verdanken nach unserer Meinung die Dreikanter oder Kantengerölle ihre Entstehung.

Bei der Bildung des (ungeschichteten) Geschiebesandes oder Deckkieses wurden die Steinstücke (Geschiebe, Gerölle oder Bruchstücke) durch das reichliche Wasser in der Art bewegt, dass sie vielfach nicht weit fortgeführt wurden und somit keine eigentliche Abrollung erfuhren, sondern mehr auf einander hin und hergeschoben und gerüttelt wurden. Dabei und z. Th. vorher wurden sie übrigens auch mehr oder weniger gerollt, ein Theil vielleicht auch in grössere Entfernungen fortgerollt; daher kommen in diesen Lagern, und zwar an Menge vorwiegend, echte Gerölle neben den Dreikantern oder neben geschrammten Geschieben stets vor; Bruchstücke sind natürlich auch hier nicht ausgeschlossen.

Den Bildungsvorgang erläutert Berendt folgendermassen: Kommen die in einer Art Steinpackung mehr oder weniger dicht zusammenliegenden Steine durch das Wasser in eine rüttelnde Bewegung, so werden die sich berührenden Oberflächen sich an einander reiben und jedes Stück durch seinen Nachbar eine mehr oder weniger ebene und glatte Fläche erhalten, welche mit den Nachbarflächen oder der alten Geröllfläche scharfe Kanten bildet. Die resultirenden Formen sind abhängig von Grösse und Form (kugelig, ellipsoidisch, Bruchstücke u. a. m.), sowie der Anzahl der einander berührenden Steine; in einem Kugelhaufen berühren sich gewöhnlich drei, zuweilen auch zwei oder vier Kugeln; jede erhält an ihrer Tangentialfläche einen Anschliff und so resultiren hier häufig dreiflächige Pyramiden; bei wechselnden Formen und Grössen der einzelnen Gerölle schwankt die Art und Zahl der Anschliffflächen natürlich sehr stark, ganz den natürlichen Befunden entsprechend. Oft wird auch nur eine einzige Fläche angeschliffen. In diesem Haufwerk werden natürlich auch oft die Steine allseitig abgescheuert,

daher die »Doppeldreikanter«. Dass endlich etwa vorhandene oder entstehende Bruchflächen hierbei ebenfalls nachgeschliffen werden, ist klar; ebenso einleuchtend indessen, dass dieselben nicht eine nothwendige Vorbedingung zur Bildung der Kantengerölle sind.

Nur die harten Gesteine hielten diese Behandlung aus, die weichen wurden dabei zerrieben. — Die Bildung einer narbigen Oberfläche auf den Kantengeröllen beruht auf dem Ausspringen entsprechender Gesteintheilchen durch den Stoss und Schlag; ihre Glättung verursachte das schlammige Wasser, gerade so wie die der ganzen Oberfläche. Dass in dem Deckkies nicht bloss Dreikanter liegen, sondern an Zahl überwiegend Gerölle auftreten, hat seinen Grund darin, dass ihr Lager nicht eine dichte Steinpackung, wie etwa ein Kugelhaufen ist, sondern die Steine immerhin etwas von einander entfernt liegen, daher auch die Rollung möglich und vorwiegend.

Schon im Jahre 1871 erklärte Braun[1]) die Dreikanter entstanden »durch gegenseitige Reibung neben einander liegender Gesteinstücke, welche durch das Wasser hin und her bewegt, jedoch nicht von der Stelle gerückt werden.« Braun macht dabei auf die analogen Beobachtungen von Schimper an Rheingeröllen aufmerksam.

In den Ablagerungen der See-Strandgerölle, die von den Meereswellen noch gegenwärtig bewegt werden, wie z. B. an dem berühmten Heiligen Damm, werden die Steine meistens so stark hin und her bewegt, dass sie echte Gerölle bilden. Doch fand ich unter den, wegen ihrer runden glatten Formen ja berühmten Geröllen des Heiligen Dammes, die durch den täglichen Wellenschlag in grösserer oder geringerer Bewegung hin und her gerollt und gescheuert werden,

---

[1]) Zeitschr. f. Ethnologie, Verhandl. d. Berl. Ges. f. Anthrop. III. 1871. S. 103.

auch einige seltene Formen, welche keine völlig gerundete Oberfläche zeigen, sondern an den Geröllflächen einige ebene, scharfe Kanten bildende Flächen angeschliffen haben, ebenso wie die normalen Kantengerölle des diluvialen Deckkieses.

Mit der oben wiedergegebenen Berendt'schen Erklärung stimmt auch die Beobachtung von »Dreikantern« in den recenten ausgewaschenen Moränen Islands überein, die Keilhack a. a. O. mittheilt. (Wie eben gesagt, ist es dabei nicht nöthig, dass die Dreikanter ihre erste Anlage als Bruchstücke erhielten, ebenso wie auch nicht Eistransport sondern Wasserbewegung sie abgerieben hat). Auch den Mangel oder wenigstens das Zurücktreten von geschrammten Geschieben innerhalb der Decksandablagerungen erklärt Keilhack sehr gut und zeigt, dass »ein auch noch so unbedeutender Wassertransport alle Spuren des Eistransportes vernichtet.«[1])

Erwähnt mag noch werden, dass unter den Scheuersteinen, welche die im Granit bei Steyregg in Oberösterreich eingearbeiteten Riesentöpfe erfüllen, sich solche Dreikanter gefunden haben[2]); ihre Entstehung fand unter analogen Umständen statt, wie sie bei der oben angedeuteten Bildungsursache vorausgesetzt werden.

Bei Annahme der Berendt'schen Erklärung muss auch die von anderer Seite[3]) geltend gemachte Auffassung der Kantengerölle als »sandcuttings« erörtert werden. Die Kantengerölle finden sich durchaus nicht immer in Gegenden mit feinem, zur Abschleifung geeigneten Sand. Die Windtheorie vermag auch nicht zu erklären, dass oft dicht neben einander petrogra-

---

[1]) a. a. O. S. 172.

[2]) H. Commenda: Riesentöpfe bei Steyregg in Oberösterreich. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. Wien. 1884. S. 308.

[3]) Gottsche: Die Sed.-Geschiebe d. Prov. Schlesw.-Holst. 1883. S. 6. Auch ähnlich früher Meyn und v. Gutbier.

phisch identische Gesteine sowohl in Form von Geröllen als auch als Dreikanter liegen. Die Abschleifung auf zwei entgegengesetzten Seiten eines Gerölles (Doppeldreikanters) ebenso wie die rings auf der ganzen Geröllоberfläche vorhandene Glättung, »Süsswasserpatina«, würde nur derart denkbar sein, dass durch irgend eine starke Bewegung das Gerölle ein- oder mehrmals auf eine andere Seite umgelegt worden sei. Die kürzlich von A. Mickwitz[1]) mitgetheilte Beobachtung, dass »im Grossen und Ganzen die entsprechenden Pyramidenflächen« von Dreikantern an den Dünen von Nömme bei Reval »nach der gleichen Himmelsrichtung gelegen waren« und »der dreiseitige pyramidale Zuschliff seine Ursache in den drei herrschenden Windrichtungen jener Gegend« habe, muss meiner Ansicht nach erst noch eingehender, unter Anderem auch nach der Frage hin untersucht werden, ob auf den dortigen (oberdiluvialen?) Grandfeldern die pyramidalen Geschiebe wirklich »nur auf den ausgewehten Theilen vorkommen«. Warum der Wind bei seinem Umspringen nicht auch in den zwischengelegenen Richtungen sandcuttings ausführt, sondern nur immer scharf aus zwei oder mehr entgegengesetzten Richtungen arbeitet, ist mir nicht recht verständlich. Von unseren Kantengeröllen oder Dreikantern abweichende eigenthümliche Gerölle beschreibt G. H. Stone[2]) aus Maine und Colorado in Nordamerika. An der Bodenoberfläche verstreut finden sich unter den glacialen Geröllen des Androscoggin-Thales die grossen und kleinen Blöcke, welche auf der unteren Seite ihre ursprüngliche Oberflächenbeschaffenheit behalten haben, während auf einer oder mehreren Aussenseiten (die sich oft in Kanten treffen) polirte, gestreifte und breit zerkratzte Flächen von verschiedener Ausdehnung finden. Diese »Sand-

[1]) N. Jahrb. f. Min. u. s. w. 1885. II. S. 178.

[2]) American Journal of Science. XXXI. 1886. p. 135.

carvings« werden hier auf die Thätigkeit des Windes zurückgeführt.

Die von Stone beschriebenen Gerölle sind in der That als »Sandcuttings« aufzufassen; wir wollen aber nochmals hervorheben, dass ihre Formen von denen der deutschen »Kantengerölle« abweichen. Der Fund von Kantengeröllen unter den Geröllen des Rheines und des Ostseestrandes erweist andererseits die Richtigkeit der Berendt'schen Erklärung. Die mir soeben zugegangene Notiz von A. G. Nathorst »über Pyramidal-Gesteine«[1]) zeigt, dass solche Steine in Neuseeland eine Folge der vereinigten Wind- und Sanderosion sind.

Es scheint sich also die Natur zur Herstellung kantiger Gerölloberflächen verschiedener Kräfte bedient zu haben; ich kann nach meinen Beobachtungen an den Kantengeröllen nicht der Erklärung Nathorst's beipflichten, dass alle Pyramidalgeschiebe als eine Folge der vereinigten Wind- und Sanderosion zu betrachten sind.

Nach den obigen Erläuterungen und der Thatsache, dass Kantengerölle in dem eigentlichen Geschiebemergel nicht vorkommen, bedarf es auch keiner eingehenden Widerlegung der neuerdings von F. Theile[2]) ausgesprochenen Ansicht, dass dieselben »unter dem Drucke der Gletscher entstanden« seien. Die in seiner Abhandlung gegebenen Diagramme zur Erklärung der Kantenbildung haben als Voraussetzung gleichgestaltete (kugelige oder ellipsoidische) und gleich harte Elemente von Kugelhaufen; diese Bedingungen sind fast nie in der Natur erfüllt, die Speculationen über Rhomboëderschliffe u. dergl. haben daher nur theoretisches Interesse. (Ich bemerke noch, dass die S. 384 a. a. O.

[1]) Neues Jahrb. f. Mineralogie. 1886. I. S. 179.

[2]) Geschliffene Geschiebe (Dreikanter), ihre Normaltypen und ihre Entstehung. In »Über Berg und Thal«, Dresden 1885. VIII. S. 374 und 382; sowie 1886. S. 19.

vermissten »unfertigen Dreikanter« in allen Stadien bekannt sind).

Wenn wir gesehen haben, dass die beschriebenen Steine eine charakteristische Form besitzen (keineswegs kann irgend ein dreikantiges Bruchstück oder dergl. als »Dreikanter« bezeichnet werden), so ist es zweckmässig, sie mit einem besonderen Namen zu bezeichnen. Der Name »Dreikanter« bezieht sich nur auf die Form von einigen dieser Gebilde, so dass er schon für zwei- oder vierflächige, oder tafelförmige, beilförmige u. a. Gestalten nicht mehr bezeichnend ist. Dasselbe gilt von dem Namen »Pyramidalgeschiebe«, der ausserdem noch unrichtig den Begriff des Geschiebes mitbringt. Dies könnte zwar gleichgiltig sein, wenn man sich gewöhnt, mit dem schon eingebürgerten Namen »Dreikanter« nicht bloss die Form solcher Gerölle zu bezeichnen, sondern auch den geognostischen Begriff damit zu verbinden. Will man dies durch einen passenden Namen ausdrücken, so scheint mir der Ausdruck »Kantengerölle« am geeignetsten, da er die wesentlichen Eigenschaften angiebt, nämlich dass es Gerölle und nicht Geschiebe sind, welche durch Anschleifen mehr oder weniger kantig geworden sind (und welche sich in Norddeutschland fast ausnahmslos in dem Geschiebedecksand finden.)

Dass man die auffälligen, an der Oberfläche verstreut herumliegenden Steine zunächst für Kunstproducte ansehen konnte, ist sehr begreiflich; auch jetzt liegen z. B. noch in dem Museum zu Stralsund solche unzweifelhafte »Dreikanter« von Pommern und Rügen als »Mahlsteine« auf den vermeintlich zugehörigen grossen granitnen Kornmühlen. Dass unsere Vorfahren der Steinzeit aber diese Gerölle in der That zu verschiedenen Zwecken benutzt haben mögen und vor allem in ihren auffälligen, gewissen Zwecken entsprechenden, Formen die natürlichen Modelle für ihre Steingeräthe finden mussten, scheint mir sehr

einleuchtend. Auf Tafel 3 findet sich z. B. ein treffliches Modell eines Hammer- oder Beil-Instrumentes, eines schmäleren Beiles, in der Mitte oben haben wir das Modell einer grossen Lanzenspitze, rechts (Hälleflinta aus der Lausitz) für ein Beil der gewöhnlichen Form, links unten rohe Messerformen.

Erklärung der Abbildungen.

Auf Tafel 3 und 4 sind einige typische Kantengerölle in etwa halber natürlicher Grösse nach Photographien wiedergegeben, welche mir Herr Dr. Mönnich freundschaftlichst angefertigt hat. Leider ist beim Lichtdruck die Zahlenbezeichnung weggelassen.

Tafel 4: oben links (von Gardelegen bei Stendal): Repräsentant der normalen »Dreikantner«: Die Unterseite zeigt ein durch alte Bruchflächen unregelmässig geformtes Rollstück, das nach der oberen Seite hin abgerundete Flächen sendet. Diese sind durch drei etwas gekrümmte Schliffflächen pyramidal zugeschärft in der Art, dass sich die drei Schliffflächen nach der Pyramidenspitze zu in drei scharfen Kanten schneiden, die aber nach dem Rande hin verschwinden, weil hier jede Schlifffläche allmählig in die abgerollte Seite übergeht; deshalb sind die Schliffe auch nicht durch seitliche Kanten abgegrenzt. Dies Verhältniss ist sehr allgemein verbreitet, doch sind auch oft die Schliffflächen von den runden Seiten durch Kanten getrennt.

Oben rechts (von Zschorna): eine fast ebenso häufige Gestalt. An dem ellipsoidischen Quarzitgerölle, das von unten genau aussieht wie ein Gerölle vom Seestrand (z. B. Dammstein vom Heiligen Damm), sind nur 2 Flächen angeschliffen; ihre Kante verläuft ebenfalls allmählig zu dem runden Rand, und ihre gekrümmten Flächen sind von dem Rand nicht durch eine Kante geschieden. Durch einen unregelmässigen Sprung ist ein Stück herausgebrochen, die Bruchflächen sind ebenso geglättet wie das ganze Gerölle.

Zweite Reihe links (von Sylt): erscheint als Dreikanter dadurch, dass an dem ellipsoidisch gerollten Quarzit 2 Flächen so angeschliffen sind, dass ein Drittel der Oberseite von der ursprünglichen runden Geröll-oberfläche übrig bleibt und die Pyramide mit bildet. Auf der Unterseite hat das Stück zwei sich in stumpfer Kante treffende Flächen angeschliffen, die ringsum von der Geröllfläche durch Kanten abgetrennt sind.

Rechts daneben (von Zschorna): Dreikanter mit 2 Schlifffläehen, die nur zum Theil von der runden Geröllоberfläche durch Kanten geschieden sind. Der Verlauf ihrer scharfen Kante wird durch einen Sprung derart unterbrochen, dass es scheint, als sei der obere Theil an diesem Sprung etwas verschoben; doch setzt die eine der beiden Flächen in ihrem Verlauf unabgelenkt über die Ader hinweg, so dass die Ablenkung der Firstlinie nur durch das Zurücktreten des oberen Theiles auf der anderen Seite hervorgerufen wird. Ähnliche Formen fand ich bei Fischbach und Stolpen.

Dritte Reihe (Fischbach): An einem ursprünglichen Vierkanter ist die Spitze noch durch eine horizontale Fläche abgeschliffen.

Dritte Reihe links (Zschorna): Ein durch unregelmässige Klüfte polyedrisches Quarzgerölle zeigt eine der Bruchflächen nachgeschliffen.

Rechts unterhalb davon (Zschorna): Quadratisches Spaltungsstück eines Quarzitschiefers, seitlich abgerollte Flächen zeigend; oben ist eine Spaltungsfläche nachgeschliffen, unten die Spaltbarkeit sehr deutlich zu sehen.

Dritte Reihe rechts (Zschorna): Die Rückseite eines normalen »Dreikanters« ist einfach abgeschliffen, ohne Spaltungsfläche.

Untere Reihe: Kantengerölle mit grubiger Oberfläche. An dem feinkörnigen Quarzit dritte Reihe, zweites Bild von links ist eine grössere Grube scharf eingeschliffen, die rings von scharfen Kanten abgegrenzt

wird; die Grube entspricht dem Eindruck eines benachbarten Gerölles, wie sie in manchen Geröllllagern (aus dem Rothliegenden, der Nagelfluhe u. a.) beobachtet sind. Eine ähnliche Grube liegt auf der stumpfen Kante des grossen Gerölles auf Tafel 3, welches ausserdem noch oben und unten von zahlreichen kleineren Gruben bedeckt ist. Die ebenfalls geschliffene Rückseite des Stückes zeigt übrigens nur eine mittlere Längskante, gebildet durch Anschleifen einer einzigen Fläche an das lang ellipsoidische Rollstück von Hälleflinta.

Tafel 3 sind eigenthümliche messerähnliche Gebilde von Zschorna, die ebenfalls zu den Kantengeröllen gehören, abgebildet. Links mittleres Bild eine Hälleflinta mit grubiger Oberfläche, auf beiden Seiten mit einer scharfen Längskante, die durch Zusammentreten einer Schlifffläche mit der abgerollten Seite entsteht. Ursprünglich ein längliches Spaltungsstück, wurden nach erfolgter Abrollung die beiden nahezu parallelen Spaltflächen später nachgeschliffen. Dazu trat auf einer Seite (unten) noch eine andere untergeordnete Schlifffläche. Unten zweites Bild von links ein langes flaches Sandsteingerölle. An demselben trat unten eine Schlifffläche hinzu und bildete mit der Rollfläche eine stumpfe Längskante. Oben wurde das Stück von zwei Flächen getroffen und dadurch ein ganz flacher Dreikanter geliefert. Alle Flächen sind ganz flach und unregelmässig gekritzt, was aber nicht mit Glacialstreifung verwechselt werden kann. Unten links: durch Hinzutreten von 2 Schliffflächen ist ein spindelförmiges Sandsteingerölle derart abgeschliffen, dass oben und unten je eine Längskante erscheint, und auf einer Seite die beiden Schliffflächen ebenfalls in einer Kante zusammentreten, während die andere Seite abgerundet geblieben ist. — Weiter sehen wir beilförmige Kantengerölle von grobem Sandstein; und ein langes Hälleflintagerölle mit grubiger Oberfläche, durch je eine Fläche auf der

Vorder- und Rückseite kantig zu Beilform geschliffen; endlich (oben) ein Quarzitgerölle, nur an einer Ecke durch zwei Schliffe angeschärft.

Rostock, März 1886.

Ein Beitrag
zur Flora von Woldegk

von

C. F. Ketel, stud. rer. nat.

Folgende Zusammenstellung von Pflanzen aus der Flora von Woldegk ist das Ergebniss von Excursionen, die ich vom Jahre 1882 bis jetzt (Mai 1885) in die Umgegend meiner Vaterstadt gemacht habe. Da ich in diesen Jahren gerade während der Blüthezeit der meisten Pflanzen in den Monaten Mai, Juni, Juli, gar nicht oder nur auf kurze Zeit in Woldegk anwesend sein konnte, so war es mir selbstverständlich unmöglich, auch nur annähernd vollständig die Flora von Woldegk zusammenzubringen. Wenn ich trotz der Unvollständigkeit jetzt schon das Resultat meiner Ausflüge veröffentliche, so hat das seinen Grund darin, dass ich voraussichtlich nur noch wenig bei Woldegk werde botanisiren können, aber doch manche Pflanze gefunden habe, deren Vorkommen daselbst auch andern Botanikern Mecklenburgs interessant sein dürfte. Späteren Sammlern muss ich es überlassen, meine Angaben zu vervollständigen.

Der Boden der Woldegker Gegend besteht, wie ein grosser Theil Mecklenburgs, namentlich aus Lehm, auf dem hauptsächlich Roggen, Weizen und Raps gebaut werden. Auch die Saubohne, Vicia Faba L, wird hier seit ca. 10 Jahren auf grösseren Schlägen cultivirt. Die in sandreichen Gegenden gebauten Grünfutter-Arten, Lupinen, Serradella, Esparsette werden fast gar

nicht gesäet, und wo ein Versuch mit ihnen gemacht worden ist, da sind sie meistens als Gründüngung verwendet worden. — Auch wo Sand auf der Oberfläche des Bodens liegt, findet sich doch in geringer Tiefe wieder Lehm; das beweist eine typische Lehmpflanze: Tussilago Farfara L. auf solchem Boden. Eigentlicher Sand und Kies findet sich nur an sehr wenigen Stellen und meistens oasenartig im Lehm, von geringer Mächtigkeit oder von Lehmschichten durchsetzt. Zum grossen Theil aus Sand und Kies besteht der »Scharfe-Jungfern- und Galgen-Berg.« Sandfelder finden sich selten, sind aber doch vorhanden, z. B. beim Helpter Holz; sandig ist auch der Boden der »Pasenower Tannen«, an der Chaussee von Woldegk nach Friedland gelegen. In grösserer Ausdehnung als der Sandboden ist Torf- und Wiesen-Boden vertreten: reichlich um den Woldegker See, beim Kiekbusch in den sogenannten »Hauswiesen«, in »Todtensee« beim Helpter Holz und in kleineren Partien über die ganze Gegend verstreut. Nasser Haideboden ist nur in ganz geringer Ausdehnung an einer Stelle unmittelbar vor dem Helpter Holz am Daberkower Weg vorhanden, und dies ist die einzige Stelle in der Woldecker Gegend, an der ich Vaccinium uliginosum L. gefunden habe. — Wald ist reichlich vorhanden: vor Allem das »Helpter Holz«, zum grössten Theil aus Buchen bestehend, die hie und da mit Nadelbäumen und jungen Eichen untermischt sind; ferner das »Rabenholz« zwischen Örtzenhof und Gross-Wiltzow, zum Theil prachtvoller Buchen-Hochwald. Aus Kiefern bestehen die schon erwähnten »Pasenower Tannen«; der kleine Wald ist erst 30—40 Jahre alt. Fast nur aus Unterholz vor Allem aus jungen Eichen, Haseln und Wachholder ist der »Kiekbusch« an der Chaussee von Woldegk nach Göhren zusammengesetzt. Ausserhalb des Gebietes, in der Ukermark, liegt der Hildebrandshäger Wald, in dem allein ich Serratula tinctoria. L. gefunden habe. Der Wald bei Wolfshagen i. U.,

der zum Theil noch auf mecklenburgischen Gebiet steht, enthält namentlich alte Eichen und Buchen. Der ausgedehnteste Wald in der Nähe Woldegks ist die Hinrichshäger Haide. Leider bin ich nur 2 mal dorthin gekommen und auch nur im ersten Frühling, so dass mir deren Flora gänzlich unbekannt geblieben ist. Sie ist, so viel ich gesehen habe, sehr mannigfach zusammengesetzt; einen grossen Bestandtheil bilden auch hier die Buchen.

Die Erle ist in allen erwähnten Wäldern nicht häufig; nur an einigen sumpfigen Stellen finden sich kleinere Bestände dieses Baumes. Auch Birken sind nur in kleinen und zumeist noch jungen Schlägen vorhanden; z. B. im Helpter Holz.

Aus diesem Gebiet habe ich nun folgende Pflanzen zusammengebracht:

1. *Hepatica triloba. Gil.* In Menge auf dem Helpter Berg, so dass ganze Strecken desselben zur Blüthezeit der Pflanze blau erscheinen.
2. *Anemone pratensis.* L. Auf dem Galgenberg bei Woldegk und vereinzelt im Kiekbusch.
3. *Anemone ranunculoides.* L. Auf dem Gipfel des Helpter Berges in kleiner Menge; auch am Grenzgraben im Wald zu Wolfshagen.
4. *Anemone nemorosa.* L. Gemein.
5. *Myosurus minimus.* L. Im Mai 85 unter Roggen in der Nähe des »Scharfen Berges«.
6. *Batrachium aquatile. E. Mey.* und
7. *B. divaricatum. Wimm.* Gemein.
8. *Ficaria verna. Huds.*
9. *Ranunculus flammula.* L.
10. *R. arvensis.* L. Gemein unter Getreide; namentlich 1884 hier eine Landplage.
11. *R. auricomus.* L. Im Garten meines Vaters, einem früheren Stadtwall, ohne Blumenkrone.
12. *R. acer.* L.

13. *R. Lingua.* L. Auf allen Wiesen am See zu Woldegk.
14. *R. lanuginosus.* L. Häufig im Kiekbusch, Helpter Holz und Rabenholz.
15. *R. bulbosus.* L. In einer Sandgrube in der Nähe des neuen Kirchhofes.
16. *R. repens.* L. Gemein.
17. *R. sceleratus.* L. In Todtensee in Menge; weniger häufig in einer Wiese an der Chaussee nach Göhren.
18. *Caltha palustris.* L.
19. *Helleborus niger.* L. Unter dem Namen »Schneerose« in Gärten cultivirt.
20. *Nigella damascena.* L. In Gärten.
21. *Aquilegia vulgaris.* L. Im Gebüsch am Woldegker See unweit des Galgenberges; es wäre möglich, dass die Pflanze aus dem nahen Garten des Chausseehauses verwildert ist.
22. *Delphinium consolida.* L.
23. *Aconitum Napellus.* L. In Gärten.
24. *Actaea spicata.* L. Im Kiekbusch und im Rabenholz.
25. *Paeonia officinalis. Retz.* In Gärten; früher war sie auf dem alten Kirchhof verwildert; nachdem aber derselbe zum Theil planirt und zu Anlagen umgewandelt ist, ist die Pflanze verschwunden.
26. *Nymphaea alba.* L.
27. *Nuphar luteum. Sm.*
28. *Papaver somniferum. Sm,*
29. *P. Rhoeas.* L.
30. *P. Argemone.* L.
31. *Chelidonium majus.* L.
32. *Corydalis cava. Schw. u. K.* Auf dem Gipfel des Helpterberges beim »hohen Baum« roth und weiss blühend.

33. *Fumaria officinalis.* L. Auf Kartoffelfeldern; doch nicht häufig.
34. *Cheiranthus Cheiri.* L. In Gärten.
35. *Matthiola incana. Br.* Ebenfalls.
36. *Nasturtium officinale. R. Br.* In einem Graben an der Kälberkoppel.
37. *N. Palustre. DC.* Auf fast allen Wiesen.
38. *N. amphibium. R. Br.* In Gräben der Stadtwiese und Hauswiesen.
39. *N. anceps. DC.* In einer Weissdornhecke beim alten Kirchhof.
40. *Turritis glabra* L. Galgenberg.
41. *Cardamine pratensis.* L.
42. *C. amara.* L. In den Hauswiesen und im rechtsseitigen Chausseegraben der Chaussee nach Friedland, bald hinter den Pasenower Tannen. An der letzteren Stelle findet sich unter der Stammform auch die Varietät *b, hirta Wimm et Grabe,* und zwar die Stammform im Wasser, hirta mehr an den Grabenrändern.
43. *Hesperis matronalis.* L. In Gärten; auf dem alten Kirchhofe verwildert.
44. *Sisymbrium officinale. Scop.*
45. *S. Sophia.* L. Auf Schutt.
46. *S. Alliaria. Scop.* Häufig, z. B. in den Wallgärten.
47. *S. Thalianum. Gaud.* Auf Sandfeldern beim Helpter Holz.
48. *Erysimum cheiranthoides.* L. Gemein in Gärten und auf Äckern.
49. *Brassica nigra. Koch.*
50. *B. Rapa.* L.
51. *B. Napus* L.
52. *B. oleracea.* L.
53. *Sinapis arvensis.* L.

54. *Alyssum calycinum.* L. An aufgehäuften Chausseesteinen an der Chaussee von Woldegk nach Göhren.
55. *Berteroa incana. DC.* Zwischen dem Helpter Holz und Mildenitz.
56. *Draba verna.* L.
57. *Cochlearia Armoracia.* L.
58. *Thlaspi arvense.* L.
59. *Teesdalia nudicaulis. R. Br.* Auf Sandfeldern beim Helpter Holz.
60. *Capsella Bursa pastoris. Mnch.*
61. *Raphanistrum Lapsana. Gaertn.* Nicht häufig.
62. *Raphanus sativus.* L. In den beiden Formen niger DC. und radicula DC. gebaut.
63. *Viola tricolor.* L.
64. *V. palustris.* L. In einem Bruch beim Helpter Holz.
65. *V. hirta.* L. An der Chaussee nach Wolfshagen 1885 in einigen Exemplaren.
66. *V. odorata.* L. In den Wallgärten, ehemaligen Wällen von Woldegk, in grosser Menge. Auch an der Chaussee nach Wolfshagen, ca. 300 Schritt vor dem Dorf. Ich glaube jedoch, dass die Pflanze hierher verschleppt oder ausgesäet ist, da sehr viele Veilchen in Wolfshagen selbst, namentlich beim »Fangelthurm« stehen.
67. *V. silvestris. Lmk.* Im Helpter Holz habe ich bis jetzt nur die Form *Riviana Rchb.* gefunden; die Stammform steht im Kiekbusch.
68. *V. canina.* L. Auf dem Galgenberg.
69. *Reseda odorata.* L. In Gärten.
70. *Drosera rotundifolia.* L. An einer sehr sumpfigen Stelle der Stadtwiese, beim »Würd« (gleich Werder), und in einem Bruch am Eingang in das Helpter Holz vom Daberkower Weg aus.

71. *Parnassia palustris.* L. Auf den meisten Wiesen häufig, z. B. in Todtensee.
72. *Polygala vulgaris.* L.
73. *Gypsophila muralis.* L. Auf Lehmäckern.
74. *Dianthus Armeria.* L. Galgenberg.
75. *D. barbatus.* L. In Gärten; beim Badehause verwildert.
76. *D. Carthusianorum.* L. Am Wege nach dem Ausbau Johannishöhe.
77. *D. deltoides.* L. Im Helpter Holz vereinzelt; häufiger ausserhalb des Gebietes auf Wiesen am See zu Wolfshagen.
78. *Silene inflata. Sm.*
79. *S. Armeria.* L. In Gärten; auf dem alten Kirchhofe verwildert.
80. *S. nutans.* L. Auf dem »Scharfen Berg«.
81. *S. noctiflora.* L. Gemein.
82. *Lychnis viscaria.* L. Auf dem Scharfen Berg, Galgenberg und den benachbarten Chausseegräben. Auf dem Galgenberg auch weiss blühend.
83. *L. flos cuculi.* L.
84. *L. vespertina, Sibth.* Beim Badehause im Gebüsch.
85. *Agrostemma Githago.* L.
86. *Sagina nodosa. Bartl.* Torfige Wiesen, z. B. Todtensee und Stadtwiese.
87. *S. procumbens.* L. Am Rande von Torfstichen in der Stadtwiese.
88. *Spergula arvensis.* L.
89. *Lepigonum rubrum. Wahlb.* An demselben Orte, an dem Sagina procumbens steht.
90. *Moehringia trinervia. Clairv.* Im Kiekbusch gemein; auch im Helpter Holz.
91. *Arenaria serpyllifolia.* L.
92. *Holosteum umbellatum.* L. Ziemlich häufig, z. B. bei der Abdeckerei.

93. *Stellaria media. Vill.*
94. *St. nemorum.* L. Im Helpter Holz.
95. *St. Holostea.* L. Ebenfalls dort.
96. *St. graminea.* L.
97. *St. glauca.* L. In der Stadtwiese.
98. *Malachium aquaticum. Fr.* Gemein.
99. *Cerastium arvense.* L.
100. *C. glomeratum. Thuill.*
101. *C. triviale. Lk.*
102. *C. semidecandrum.* L. Pasenower Tannen, unmittelbar an der Chaussee.
103. *Linum catharticum.* L. Galgenberg, Stadtwiese, Grabenränder.
104. *Linum usitatissimum.* L. Gebaut und verwildert; z. B. auf Äckern bei Göhren 1884.
105. *Malva alcea.* L. Auf dem Galgenberg und beim Badehause; an beiden Orten aber wohl angepflanzt. Wild im Kiekbusch.
106. *M. silvestris.* L. In den Mauergängen und in Helpt.
107. *M. neglecta. Wallr.*
108. *Althaea rosea. Cav.* In Gärten.
109. *Tilia ulmifolia. Scop.* und
110. *T. platyphyllos. Scop.* angepflanzt.
111. *Hypericum quadrangulum.* L. Kiekbusch.
112. *H. tetrapterum. Fr.* An einer sehr sumpfigen Stelle der Stadtwiese.
113. *H. perforatum.* L.
114. *H. humifusum.* L. Auf Brachen beim Helpter Holz (1882 und 84.)
115. *H. montanum.* L. Im Helpter Holz in der Nähe des Spielplatzes.
116. *Acer Pseudoplatanus.* L. Angepflanzt.
117. *Aesculus Hippocastanum.* L.
118. *Ampelopsis quinquefolia. R. u. Sch.* Angepflanzt an Lauben.
119. *Vitis vinifera.* L.

120. *Geranium pyrenaicum.* L. In Weidengebüsch an der Chaussee von Woldegk nach Göhren.
121. *G. palustre.* L. Im Rabenholz.
122. *G. Robertianum.* L.
123. *G. molle.* L. Häufig.
124. *G. dissectum.* L. An der Chaussee von Woldegk nach Göhren und an andern Stellen.
125. *G. columbinum.* L. Unter Schlehengestrüpp auf dem Scharfen Berg.
126. *G. pusillum.* L.
127. *Erodium cicutarium, L'Hérit.*
128. *Impatiens Nolitangere.* L. Im Helpter- und Raben-Holz häufig.
129. *Oxalis Acetosella.* L. Auffallend ist, dass die Pflanze verhältnissmässig selten hier blüht. An Stellen von 2—3 Quadratmeter habe ich oft keine einzige Blüthe gefunden.
130. *O. stricta.* L. In dem Mauergang bei der Kirche und wahrscheinlich auch in den angrenzenden Gärten; auch an Zäunen beim alten Kirchhof.
131. *Evonymus europaeus.* L. In Hecken.
132. *Rhamnus Frangula.* L. Auf bruchigem Boden im Helpter Holz.
133. *Sarothamnus scoparius. Koch.* Galgenberg: vielleicht dort angepflanzt.
134. *Genista tinctoria.* L. Häufig.
135. *Cytisus Laburnum.* L. Angepflanzt.
136. *Lupinus luteus.* L. und
137. *L. angustifolius.* L. Gebaut.
138. *Ononis repens.* L.
139. *O. spinosa.* L. Nahe der Stelle, an der sich die Chaussee nach Friedland von der nach Neu-Brandenburg abzweigt. Seltener als die vorige.

140. *Anthyllis Vulneraria.* L. Galgenberg und Jungfernberg; auch gebaut; z. B. 1884 auf einer künstlichen Wiese nahe dem Kiekbusch, zusammen mit Lolium italicum und der folgenden Medic. lupul.
141. *Medicago lupulina.* L. Häufiger als die Stammform ist die Form *Willdenowii Bônngh* mit Drüsenhaaren auf den Schnecken. Auf dem Galgenberg an der Chaussee nach Göhren und anderen Orten.
142. *Medicago sativa.* L. Gebaut und in einem der Wallgärten (Richterwall) verwildert.
143. *Melilotus officinalis. Desr.* Am Damm der Friedrich-Franz-Eisenbahn bei Helpt und auf den benachbarten Äckern. Sonst habe ich die Pflanze in der hiesigen Flora nicht gesehen.
144. *Melilotus alba. Desr.* Gemein.
145. *Trifolium fragiferum.* L. In der Stadtwiese.
146. *T. pratense.* L.
147. *T. alpestre.* L. In den Pasenower Tannen.
148. *T. arvense* L.
149. *T. medium.* L. Hier mindestens ebenso häufig wie T. pratense z. B. im Helpter Holz.
150. *T. montanum.* L. Galgenberg, Scharfer Berg.
151. *T. hybridum.* L Stadtwiese.
152. *T. repens.* L.
153. *T. filiforme.* L. In einer Sandgrube beim neuen Kirchhof.
154. *T. agrarium.* L. Galgenberg, Helpter Holz.
155. *T. procumbens.* L. Im Helpter Holz am Daberkower Weg.
156. *Lotus corniculatus.* L.
157. *L. uliginosus. Schk.* Auf den Wiesen am See und in Chausseegräben häufig.
158. *Colutea arborescens.* L. Angepflanzt am See, nahe der Hebestelle Mildenitz — Wolfshagen.

159. *Robinia Pseud-Acacia.* L. Ebenfalls angepflanzt mit der Form umbraculifera. DC.
160. *Astragalus glycyphyllos.* L. Galgenberg, Helpter Holz, Kiekbusch.
161. *Onobrychis sativa. Lmk.* Gebaut und verwildert; z. B. auf dem Galgenberg und in den benachbarten Chausseegräben.
162. *Vicia sepium.* L.
163. *V. angustifolia. Rth.* An Chausseegräben.
164. *V. sativa.* L. Gebaut und verwildert.
165. *V. Faba.* L. Ebenfalls.
166. *V. Cracca* L. Gemein.
167. *Ervum hirsutum.* L. An der Chaussee von Woldegk nach Wolfshagen.
168. *E.tetraspermum.* L. Galgenberg und Kiekbusch.
169. *Pisum arvense.* L.
170. *P. sativum.* L.
171. *Lathyrus Lens. Peterm.* Jetzt nur noch sehr selten gebaut.
172. *Lathyrus pratensis.* L. Gemein.
173. *L. sibvestris.* L. Gemein in alten hiesigen Wäldern.
174. *Ornithopus sativus. Brot.* Gebaut und verwildert.
175. *Phaseolus multiflorus.* L. Gebaut.
176. *Ph. vulgaris.* L. Als Krup- und Stangenbohne gebaut.
177. *Prunus spinosa.* L.
178. *P. insititia.* L.
179. *P. domestica.* L.
180. *P. Cerasus.* L.
181. *P. avium.* L.
182. *P. Padus.* L.
183. *Spiraea Ulmaria.* L. Häufig; z. B. in der Stadtwiese und auf den Wiesen im Helpter Holz.
184. *Sp. salicifolia.* L. Angepflanzt auf dem Galgenberg.

185. *Sp. hypericifolia.* L. und
186. *Sp. sorbifolia.* L. ebenfalls angepflanzt; letztere am Wege nach dem neuen Kirchhofe in mehreren Exemplaren.
187. *Geum urbanum.* L. Häufig.
188. *G. rivale.* L.
* 189. *Rubus saxatilis.* L. Am See zu Wolfshagen.
190. *R. thyrsoideus. Wimm.* Gemein.
191. *R. caesius.* L. Ebenfalls.
192. *R. Idaeus.* L.
193. *Fragaria collina. Ehrh.* Galgenberg.
194. *F. vesca.* L.
195. *F. elatior. Ehrh.* Im rechtsseitigen Graben der Chaussee von Woldegk nach Göhren.
196. *Comarum palustre.* L. Stadtwiese, Helpter Holz.
197. *Potentilla anserina.* L.
198. *P. procumbens. Sibth.* Helpter Holz.
199. *P. mixta. Nolte.* Ebenfalls dort, zusammen mit der vorhergehenden.
200. *P. reptans.* L.
201. *P. Tormentilla. Sibth.* Häufig.
202. *P. argentea.* L.
203. *P. opaca.* L. An der Chaussee nach Friedland hinter den Pasenower Tannen und am Windmühlenberg gegenüber der Kälberkoppel.
204. *Agrimonia Eupatoria.* L.
205. *Rosa canina.* L.
206. *R. tomentosa. Sm.* Helpter Holz.
207. *Alchemilla vulgaris.* L.
208. *Poterium Sanguisorba.* L. Scharfer Berg.
209. *Crataegus Oxyacantha.* L.
210. *C. monogyna. Jacqu.* In der rothen Spielart häufig angepflanzt.

---

*) Ein Stern zeigt an, dass die betreffende Art bis jetzt von mir nur ausserhalb der mecklenburgischen Grenze gefunden ist.

211. *Pirus Malus.* L.
212. *P. communis.* L. Beide wild noch nicht gefunden.
213. *Sorbus aucuparia.* L. An Chausseen angepflanzt; wild im Helpter Holz.
214. *Epilobium angustifolium.* L. Nur in einem Exemplar 1884 im Helpter Holz gefunden.
215. *E. palustre.* L.
216. *E. hirsutum.* L. Stadtwiese, Kiekbusch.
217. *E. parviflorum. Schreb.*
218. *E. montanum.* L. Helpter Holz.
219. *E. lanceolatum. Seb. u. Maur.* In einem Graben bei der Kälberkoppel.
220. *Circaea lutetiana.* L. Im Helpter- und Rabenholz.
221. *Callitriche hamulata. Kütz.* In Gräben häufig.
222. *Lythrum salicaria.* L.
223. *Deutzia scabra.* In Gärten.
224. *Philadelphus coronarius.* L. Ebenfalls.
225. *Cucurbita Pepo.* L.
226. *Cucumis sativus.* L.
227. *Scleranthus perennis.* L. Auf Sandfeldern beim Helpter Holz.
228. *Sedum maximum. Sut.* Pasenower Tannen, Sandgrube beim neuen Kirchhof.
229. *S. purpurascens. Koch.* In Gärten als Bekleidung von Grotten und Steingruppen.
230. *S. reflexum.* L. Pasenower Tannen.
231. *S. boloniense. Loisl.* An der Stadtmauer.
232. *Sempervivum tectorum.* L. Auf einigen Dächern.
233. *Ribes Grossularia.* L.
234. *R. aureum Pursch* und
235. *R. sanguineum Pursch.* angepflanzt.
236. *R. rubrum.* L.
237. *Saxifraga granulata.* L. Gemein.
238. *S. tridactylites.* L. An der Chaussee nach Göhren im rechtsseitigen Graben.

239. *Chrysosplenium alternifolium.* L. Im Helpter Holz, am Grenzgraben im Wald von Wolfshagen, bei der Oberförsterei Hinrichshagen.
240. *Hydrocotyle vulgaris.* L. In einem Bruch beim Helpter Holz; ausserhalb des Gebietes am See zu Fürstenwerder.
241. *Sanicula europaea.* L. Helpter- und Rabenholz, Kiekbusch.
242. *Cicuta virosa.* L. Am See und in Torfstichen der Stadtwiese sehr häufig.
243. *Petroselinum sativum. Hoffm.*
244. *Apium graveolens.* L. Beide wild oder verwildert noch nicht gefunden.
245. *Falcaria Rivini. Host.* Auf Kartoffelfeldern bei Woldegk und in Helpt.
246. *Aegopodium Podagraria.* L. Gemein.
247. *Carum Carvi.* L. Gebaut; wild in der Stadtwiese.
248. *Pimpinella Saxifraga.* L. Häufig; die Form nigra Willd. auf dem Galgenberg.
249. *Sium latifolium.* L. Häufig; z. B. auf dem Schulbrink.
250. *Oenanthe Phellandrium. Lmk.* In einem Tümpel im Helpter Holz und in Gräben des Kiekbusch.
251. *Aethusa Cynapium.* L. Häufig.
252. *Cnidium venosum. Koch.* In der Stadtwiese.
253. *Angelica silvestris.* L. Häufig in der Stadtwiese und im Rabenholz.
254. *Selinum Carvifolia.* L. Bei der Kälberkoppel und an bruchigen Stellen im Helpter Holz; überhaupt verbreitet in der Woldegker Flora.
255. *Peucedanum Oreoselinum. Mnch.* Galgenberg, Pasenower Tannen.
256. *Thysselinum palustre. Hoffm.* Stadtwiese.
257. *Anethum graveolens.* L. Gebaut und oft verwildert.

258. *Pastinaca sativa.* L. Gemein.
259. *Heracleum Sphondylium.* L. Ebenfalls.
260. *Daucus Carota.* L. Gemein.
261. *Torilis Anthriscus. Gml.* Häufig.
262. *Anthriscus silvestris. Hoffm.* Gemein.
263. *A. vulgaris. Pers.* Ebenfalls.
264. *Chaerophyllum temulum.* L. Helpter Holz.
265. *Conium maculatum.* L. In Helpt.
266. *Hedera Helix.* L. An einigen Gebäuden und auf dem alten Kirchhof blühend.
267. *Cornus mas.* L. Angepflanzt in Gärten.
268. *C. sanguinea.* L. In Hecken häufig.
269. *Adoxa Moschatellina.* L. In allen Wäldern und auf dem Galgenberg unter Schlehengestrüpp.
270. *Sambucus nigra.* L.
271. *Viburnum Opulus.* L. ist mir aus der hiesigen Flora nur in der Gartenform roseum L. bekannt.
272. *Lonicera Xylosteum.* L. Angepflanzt z. B. auf dem Galgenberg.
273. *L. Periclymenum.* L. Im Helpter Holz.
274. *L. Caprifolium.* L. An Lauben.
275. *Symphoricarpus racemosus. Mich.* In Gärten angepflanzt.
276. *Sherardia arvensis.* L. Nicht häufig; 1882 unter Klee beim Ausbau Friedrichsau und Johannishöhe.
277. *Asperula odorata.* L. In sehr grosser Menge im Helpter Holz; namentlich auf dem Helpter Beɹg; auch in allen andern Wäldern.
278. *Galium palustre.* L. und
279. *G. uliginosum.* L. Häufig.
280. *G. Aparine.* L. Gemein.
281. *G. verum.* L. Am Windmühlenberg gegenüber der Kälberkoppel zusammen mit der Form *vero Mollugo. Schiede.*

282. *G. Mollugo.* L. Gemein.
283. *Valeriana dioica.* L. Häufig.
284. *V. officinalis.* L. Ziemlich häufig; z. B. an einem Graben zwischen Woldegk und dem Kiekbusch; dem sogenannten »Diekgraben«.
285. *Valerianella Auricula* (?) Anfang Juni 1884 habe ich die Pflanze in Todtensee gefunden; da ich aber keine Früchte erhalten konnte, kann ich die Species nicht mit Sicherheit angeben.
286. *Knautia arvensis Coult.* Die Form *integrifolia G. Meyer* wächst in den Pasenower Tannen.
287. *Succisa pratensis. Mech.* Häufig.
288. *Eupatorium cannabinum.* L. Im Rabenholz am See von Gross-Miltzow. Ausserhalb des Gebietes am See von Fürstenwerder in der Nähe von Hildebrandshagen.
289. *Tussilago Farfara.* L. Gemein.
* 290. *Petasites officinalis. Mnch.* Ausserhalb des Gebietes beim sogenannten »Fangelthurm« zu Wolfshagen; ob angepflanzt?
291. *Aster chinensis.* L. In Gärten.
292. *A. novi Belgii.* L. In Gärten und zuweilen verwildert; z. B. auf dem Galgenberg.
293. *Bellis perennis.* L.
294. *Erigeron canadense.* L. Ziemlich häufig; aber nicht lästig.
295. *E. acer.* L. Häufig.
296. *Solidago virga aurea.* L. Gemein.
297. *Inula britannica.* L. In der Stadtwiese.
298. *Bidens tripartita.* L.
299. *B. Cernua.* L. Mit den beiden Formen *Coreopsis Bidens.* L. und *B. minima.* L. am Woldegker See.
300. *Georgina mirabilis. Willd.* In Gärten.

301. *Helianthus annuus.* L. In Gärten gebaut und von dort verwildert; so habe ich 1882 die Pflanze mehrere Male auf der Stadtmauer und 1884 auf einem Haferfelde gesehen.
302. *Filago germanica.* L. und
303. *F. arvensis.* L. häufig.
304. *F. minima. Fr.* Auf Brachen beim Helpter Holz 1884.
305. *Gnaphalium silvaticum.* L. Häufig in allen Wäldern.
306. *Helichrysum arenarium. DC*
307. *Artemisia Absinthium.* L. In Menge in und bei Helpt.
308. *A. campestris.* L. Häufig.
309. *A. vulgaris.* L.
310. *Tanacetum vulgare.* L.

* 311. *Achillea Ptarmica.* L. Ausserhalb des Gebietes im Wald von Hildebrandshagen und am See von Wolfshagen.

312. *A. millefolium.* L.
313. *Anthemis tinctoria.* L. Im Kiekbusch; an an der Chaussee von Woldegk nach Göhren.
314. *A. arvensis* L.
315. *Matricaria Chamomilla.* L.
316. *Chrysanthemum Leucanthemum.* L.
317. *C. Parthenium. Pers.* In Gärten.
318. *C. inodorum* L. Manchmal abnorm, in sofern als die Reihen der Strahlenblüthen auf Kosten der Röhrenblüthen verdoppelt werden, sodass letztere gänzlich verkümmern. C. segetum. L. fehlt anscheinend gänzlich der hiesigen Flora.
319. *Cineraria palustris.* L. In Menge in Todtensee; im Juni 1884 fand ich auch 2 Exemplare in der Stadtwiese.
320. *Senecio vulgaris.* L.

321. *S. silvaticus.* L. Helpter Holz und Kiekbusch.
322. *S. vernalis.* L. Häufig. aber nich lästig.
323. *S. Jacobaea.* L. Gemein.
324. *Calendula officinalis.* L. In Gärten. 1884 fand ich die Pflanze in einem Gemüsegarten zu Velgast in Neu-Vorpommern als lästiges Unkraut.
325. *Cirsium oleraceum. Scop.* Häufig.
326. *C. lanceolatum. Scop.*
327. *C. acaule. All.* Kälberkoppel, Stadtwiese.
328. *C. palustre. Scop.*
329. *C. arvense. Scop.*
330. *Carduus nutans.* L.
331. *C. crispus.* L.
332. *Lappa major. Grt.* Pasenower Tannen.
333. *L. minor. DC.*
334. *L. tomentosa. Lmk.*
335. *Carlina vulgaris.* L. Galgenberg, Jungfernberg, Scharfer Berg.
* 336. *Serratula tinctoria.* L. Ausserhalb des Gebietes im Wald von Hildebrandshagen.
337. *Centaurea Cyanus.* L.
338. *C. Jacea.* L. und
339. *C. Scabiosa.* L. Gemein.
340. *Lapsana communis.* L.
341. *Arnoseris pusilla. Grte.* Am Rande der Pasenower Tannen in grossen Exemplaren.
342. *Cichorium Intybus.* L.
343. *Leontodon autumnale.* L.
344. *L. hastilis.* L.
345. *Picris hieracioides.* L. Fast gemein.
346. *Tragopogon pratensis.* L. Häufig in Chausseegräben; im Helpter Holz in 1,75 *m* hohen Exemplaren.
347. *Hypochoeris glabra.* L. 1884 auf Brachen beim Helpter Holz und Mildenitz.

348. *H. radicata.* L. Am Rande der Pasenower Tannen.
349. *Taraxacum officinale. Web.*
350. *Chondrilla juncea.* L. In der Sandgrube beim alten Kirchhof.
351. *Lactuca muralis. Less.* Helpter Holz.
352. *L. sativa.* L. Gebaut.
353. *Sonchus oleraceus.* L.
354. *S. asper. Vill.* Beide mit und ohne Drüsenhaare an Stengel und Blüthenstielen.
355. *S. arvensis.* L. mit der Form *intermedius. Brücke.*
356. *Crepis virens. Vill.* An der Chaussee von Woldegk nach Mildenitz.
357. *C. tectorum.* L.
358. *C. biennis.* L. Am Damm der Friedrich-Franz-Eisenbahn in der Nähe von Helpt.
359. *Hieracium Pilosella.* L.
360. *H. Auricula.* L. Beim Helpter Holz und an der Chaussee nach Friedland habe ich die Form *glaucescens Bess.* gefunden. Der Stengel ist dreiblättrig und der Ebenstrauss locker und 5—8 blüthig. Die ganze Pflanze ist höher als Auricula. L.
361. *H. pratense.* L. An der Chaussee von Woldegk nach Wolfshagen.
362. *H. murorum.* L. mit der Form *vulgatum Fr.* im Kiekbusch.
363. *H. umbellatum.* L. Gemein.
364. *H. sabaudum.* L. Gemein; z. B. im Kiekbusch und an den Chausseen nach Göhren und Wolfshagen.
365. *Jasione montana.* L. Galgenberg, Pasenower Tannen.
366. *Campanula glomerata.* L. Häufig.
367. *C. rotundifolia.* L.

368. *C. persicifolia.* L. Helpter Holz; alter Kirchhof auf vernachlässigten Gräbern.
369. *C. patula.* L. Häufig.
370. *C. Trachelium.* L. Rabenholz.
371. *C. latifolia.* L. Im Rabenholz im August 1884 gefunden; aber leider schon verblüht.
372. *C. Rapunculoides.* L. Häufig.
373. *Vaccinium Oxycoccus.* L. In einem Bruch beim Helpter Holz.
374. *V. Myrtillus.* L. Helpter Holz.
375. *V. uliginosum.* L. Ebenfalls in dem Bruch beim Helpter Holz.
376. *Calluna vulgaris. Salisb.*
377. *Monotropa Hypopitys.* L. Im Helpter Holz unter Buchen. Die ganze Pflanze ist kahl.
378. *Ilex Aquifolium.* L. In Gärten und Anlagen; wild noch nicht gefunden.
379. *Ligustrum vulgare.* L.
380. *Syringa vulgaris.* L.
381. *S. chinensis.* L.
382. *Fraxinus excelsior.* L.
383. *Vinca minor.* L. Verwildert auf dem Kirchhof; auf dem Galgenberg; auch hier vielleicht ursprünglich angepflanzt.
384. *Menyanthes trifoliata.* L. Gemein.
385. *Gentiana campestris.* L. In der Stadtwiese, aber sehr vereinzelt (1882 ein Ex. 1884 zwei Ex.)
386. *G. Amarella.* L. In Todtensee häufig.
387. *Erythraea Centaurium. Pers.* Gemein.
388. *Convolvulus arvensis.* L.
389. *C. sepium.* L.
390. *C. dahuricus. Siems.* Als Laubenpflanze in Gärten.
391. *Cuscuta Epithymum.* L. Häufig auf Achillea millefolium L. und andern niedern Pflanzen, z. B. auf dem Galgenberg.

392. *Asperugo procumbens.* L. Bei der Ziegelei in Wolfshagen auf mecklenburger Boden.
393. *Echinospermum Lappula. Lehm.* An der Stadtmauer von Woldegk.
394. *Cynoglossum officinale.* L.
395. *Omphalodes verna. Mnch.* In Gärten.
396. *Anchusa officinalis.* L.
397. *A. arvensis. M. B.*
398. *Symphytum officinale.* L.
399. *Echium vulgare.* L.
400. *Pulmonaria officinalis.* L. Helpter- und Rabenholz; Kiekbusch.
401. *Lithospermum arvense.* L. Gemein.
402. *Myosotis palustris.* L.
403. *M. versicolor. Sm.* Häufig, z. B. im Kiekbusch.
404. *M. intermedia. Lk.* Im Helpter Holz.
405. *M. hispida Schldl.* und
406. *M. arenaria. Schrad.* auf Äckern.
407. *Lycium barbarum.* L.
408. *Solanum tuberosum.* L.
409. *S. Dulcamara.* L. In der Stadtwiese.
410. *S. nigrum.* L. Nicht häufig.
411. *Verbascum nigrum.* L. ist trotz eifrigen Suchens bisher die einzige Species von Verbascum, die ich hier gefunden habe.
412. *Scrophularia nodosa.* L. Häufig.
413. *Antirrhinum majus.* L. In Gärten.
414. *Linaria vulgaris.* L. An der Chaussee nach Wolfshagen.
415. *Veronica scutellata.* L. Gemein in der ganzen Umgegend.
416. *V. Anagallis.* L. und
417. *V. Beccabunga.* L. in Gräben häufig.
418. *V. Chamaedrys.* L.
419. *V. montana.* L. Im Helpter Holz fast gemein.
420. *V. officinalis.* L.

421. *V. spicata.* L. In den Pasenower Tannen, unmittelbar an der Chaussee nach Friedland.
422. *V. serpyllifolia.* L. Häufig; z. B. am Wege nach dem Helpter Holz.
423. *V. triphyllos.* L.
424. *V. hederaefolia.* L.
425. *V. arvensis.* L.
426. *V. Buxbaumii. Ten.* Auf Äckern beim Helpter Holz.
427. *V. agrestis.* L.
428. *Melampyrum arvense.* L. Häufig.
429. *M. nemorosum.* L. Im Helpter Holz; ausserhalb des Gebietes im Wald von Hildebrandshagen.
430. *Pedicularis palustris.* L.
431. *Rhinanthus minor. Ehrh.* und
432. *Rh. major. Ehrh.* häufig.
433. *Euphrasia officinalis.* L.
434. *E. Odontites.* L.
435. *Lathraea Squamaria.* L. Im Wald von Wolfshagen auf mecklenburgischem Boden.
436. *Lavendula vera. DC.* In Gärten.
437. *Mentha Pulegium.* L. Rabenholz, Helpter Holz in der Nähe der Mildenitzer Bauerhöfe
438. *M. silvestris.* L.
439. *M. arvensis.* L.
440. *M. aquatica.* L. Im Kiekbusch und im Rabenholz am See von Gross-Miltzow.
441. *Lycopus europaeus.* L. Häufig.
442. *Origanum Majorana.* L. Gärten.
443. *O. vulgare.* L. Galgenberg, Kiekbusch.
444. *Thymus Serpyllum.* L.
445. *T. vulgaris* L. Gebaut.
446. *Calamintha Acinos. Clairf.* Galgenberg, Helpter Holz.
447. *Clinopodium vulgare.* L. Ebenfalls an diesen beiden Stellen.

448. *Melissa officinalis.* L. In Gärten.
449. *Nepeta Cataria.* L. In dem Mauergang bei der Kirche.
450. *Glechoma hederacea.* L.
451. *Lamium purpureum.* L.
452. *L. album.* L.
453. *L. amplexicaule.* L.
454. *Galeobdolon luteum. Huds.*
455. *Galeopsis Ladanum.* L.
456. *G. versicolor. Curt.*
457. *G. Tetrahit.* L.
458. *G. bifida. Böngh.* Im Kiekbusch.
459. *Stachys arvensis.* L.
460. *St. silvatica.* L. Im Helpfer Holz; ausserhalb des Gebietes im Wald von Hildebrandshagen.
461. *St. palustris.* L. Gemein auf Äckern.
* 462. *Betonica officinalis.* L. Im Wald von Hildebrandshagen.
463. *Ballota nigra.* L.
464. *Leonurus Cardiaca.* L. An Scheunen beim Turnplatz.
465. *Scutellaria galericulata.* L.
466. *Prunella vulgaris.* L.
467. *Ajuga reptans.* L. Im Rabenholz. Die Pflanzen sind trotz sehr kräftiger Ausläufer abwechselnd auf je 2 Seiten stark behaart.
468. *A. genevensis.* L. Mai 1885 auf dem Galgenberg in einem Exemplare roth blühend gefunden. Mit blauen Blüthen auch hier und im Helpter Holz.
469. *Pinguicula vulgaris.* L. Todtensee.
470. *Verbena officinalis.* L. Häufig.
471. *Utricularia minor.* L. Beim Badehause.
472. *U. vulgaris.* L. Häufig in Torfstichen und beim Badehause.
473. *Lysimachia thyrsiflora.* L. In einem Wasserloche, gegenüber vom Kiekbusch.

474. *Lysimachia vulgaris.* L. Häufig.
475. *L. Numularia.* L. In Wallgärten und in der Stadtwiese.
476. *Anagallis arvensis.* L.
477. *Primula Auricula.* L. In Gärten.
478. *P. officinalis.* L.
479. *Hottonia palustris.* L.
480. *Statice Armeria.* L. Kälberkoppel; Pasenower Tannen.
481. *Plantago lanceolata.* L.
482. *P. media.* L. Häufig.
483. *P. major.* L.
484. *Chenopodium polyspermum.* L.
485. *C. hybridum.* L. Häufig.
486. *C. rubrum.* L. Gartenunkraut.
487. *C. Bonus Henricus.* L. In den Mauergängen.
488. *C. album.* L. Gemein.
489. *Beta vulgaris.* L. Die rothe Spielart wird unter dem Namen »Beet« als Gemüse gegessen.
490. *Spinacia spinosa. Mnch.* und
491. *S. inermis. Mnch.* werden gebaut.
492. *Atriplex hortense.* L. und die Form *rubra DC.* gebaut.
493. *A. latifolium. Wahlb.*
494. *A. patulum.* L.
495. *Rumex conglomeratus. Murr.*
496. *R. palustris. Sm.*
497. *R. maritimus.* L. In Todtensee.
498. *R. crispus.* L. Häufig.
499. *R. Hydrolapathum. Huds.* Schulbrink.
500. *R. sanguineus.* L. Helpter Holz.
501. *R. Acetosa.* L.
502. *R. Acetosella.* L.
503. *Polygonum aviculare.* L.
504. *P. amphibium.* L. in den beiden Formen terrestre und natans.

505. *P. lapathifolium* L.
506. *P. Persicaria.* L.
507. *P. Hydropiper.* L. Helpter Holz, Wald von Hildebrandshagen.
508. *P. Convolvulus.* L. Häufig.
509. *Fagopyrum esculentum. Mnch.* Gebaut.
510. *Daphne Mezereum.* L. In Gärten gezogen; wild oder verwildert am See von Gross-Miltzow im Rabenholz an der dem Schloss gegenüberliegenden Seite im Erlenbruch.
511. *Aristolochia Sipho. Hérit.* An Lauben angepflanzt.
512. *Buxus sempervirens.* L. In Gärten.
513. *Euphorbia Peplus.* L. Gemein.
514. *E. helioscopia.* L. Häufig. Alle andern Species von Euphorbia scheinen in der Woldegker Flora zu fehlen.
515. *Urtica urens.* L.
516. *U. dioica.* L.
517. *Humulus Lupulus.* L.
518. *Ulmus campestris.* L. Angepflanzt; z. B. im Schlossgarten von Göhren.
519. *Platanus occidentalis.* L. Angepflanzt.
520. *Juglans regia.* L. Ebenfalls.
521. *Fagus silvatica.* L. Der Baum bildet den Hauptbestandtheil des Raben- und Helpter-Holzes. Der sogenannte »hohe Baum« auf dem Gipfel des Helpter Berges ist ebenfalls eine Buche. Sie ist weniger durch ihre Grösse ausgezeignet als durch ihren hohen und weithin sichtbaren Standpunkt. Vor ungefähr 40 Jahren soll ihre Krone noch gänzlich aus den sie umgebenden Bäumen hervorgeragt haben; jetzt schaut sie nur noch wenig aus ihnen hervor. Der Baum besitzt 1 *m* vom Erdboden einen Umfang von ca. 4,50 *m*. Die

ersten Zweige befinden sich in einer Höhe von ungefähr 15 *m*; die Krone ist prächtig. Nebenbei sei bemerkt, dass ihre Wurzeln auch jetzt noch (1885) Standort für *Amblystegium subtile* B. S. sind (cf. Brockmüller »Laubmoosflora«).

Die Form F. silvatica var. *sanguinea* findet sich angepflanzt im Park zu Wolfshagen.

522. *Quercus sessiliflora. Sm.*
523. *Qu. pedunculata. Ehrh.*
524. *Corylus Avellana.* L.
525. *C. tubulosa.* L. In Gärten; z. B. in dem meines Vaters.
526. *Carpinus Betulus.* L. In Hecken.
* 527. *Salix amygdalina.* Ausserhalb des Gebietes am See zu Fürstenwerder.
528. *S. babylonica.* L. Auf unsern Kirchhöfen.
529. *S. viminalis.* L. Häufig.
530. *S. alba.* L.
531. *S. Caprea.* L.
532. *S. repens.* L. In Todtensee.
533. *S. cuspidata. Schulz.* Am Chausseegraben bei den Pasenower Tannen.
534. *S. aurita.* L. In einem Bruch beim Helpter Holz.
535. *Populus tremula.* L.
536. *P. alba.* L. Häufig angepflanzt.
537. *P. pgramidalis. Roz.* Ebenfalls.
538. *P. nigra.* L.
539. *Betula alba.* L.
540. *Alnus glutinosa. Gaertn.*
541. *A. incana. DC.* Angepflanzt; z. B. in Wolfshagen.
542. *Taxus baccata.* L.
543. *Juniperus communis.* L.
544. *Thuja orientalis.* L.

545. *Pinus Picea.* L. Angepflanzt.
546. *P. silvestris.* L.
547. *P. Strobus.* L. In einigen Exemplaren im Helpter Holz.
548. *P. Larix.* L. Angepflanzt.
549. *Stratiotes aloides.* L.
550. *Hydrocharis morsus Ranae.* L.
551. *Alisma natans.* L.
552. *A. Plantago.* L.
553. *Butomus umbellatus.* L. habe ich 1876 in der Schafwäsche bei Göhren in bedeutender Anzahl gesehen; 1883 war aber die Pflanze dort nicht wieder zu finden. Doch bin ich überzeugt, dass sie in der Woldegker Flora an anderer Stelle noch vorhanden ist.
554. *Triglochin palustre.* L. Am See.
555. *Lemna polyrrhiza.* L.
556. *L. trisulca.* L.
557. *L. minor.* L.
558. *Typha lalifolia.* L. Der Blüthenkolben führt hier den Namen »Dellerkühl«, in Friedland heisst er »Bullenpäs«.
559. *Sparganium minimum. Fr.* Häufig auf dem Schulbrink beim alten Kirchhof.
560. *Sp. ramosum. Huds.* und
561. *Sp. simplex. Huds.* gemein.
562. *Calla palustris.* L. In einem Wasserloche im Helpter Holz.
563. *Acorus Calamus.* L.
564. *Orchis morio.* L. Auf dem Galgenberg und in einer Wiese beim Wald von Wolfshagen.
565. *O. mascula.* L. Wiese bei der Kälberkoppel.
566. *O. latifolia.* L. In den Hauswiesen.
567. *O. incarnata.* L. In der Wiese zwischen Kälberkoppel und dem Chausseehaus Wolfshagen-Mildenitz.

568. *Epipactis latifolia. All.* Im Rabenholz.
569. *Neottia nidus avis.* L. Ebenfalls dort.
570. *Crocus luteus. Lam.* und
571. *C. vernus* L. in Gärten gezogen.
572. *Iris germanica.* L. In Gärten.
573. *I. Pseud-Acorus.* L.
574. *Narcissus Pseudo-Narcissus.* L. und
575. *N. poëticus. L.* in Gärten gezogen.
576. *Galanthus nivalis.* L. Im Richterwall verwildert.
577. *Asparagus officinalis.* L. Verwildert manchmal: so habe ich im Jahre 1880 oder 1881 in den Sandhäger Tannen bei Friedland ein Exemplar mit kräftigen Stielen gesehen; ob es noch vorhanden ist, weiss ich nicht.
578. *Paris quadrifolia.* L. Kiekbusch, Rabenholz, eine Wiese am Rande des Helpter Holzes gegen Helpt zu.
579. *Convallaria majalis.* L. Im Kiekbusch und Helpter Holz; aber an beiden Orten nur in kleinen Trupps.
580. *C. multiflora.* L. Kiekbusch; Wald von Wolfshagen.
581. *Majanthemum bifolium DC.* Gemein im Helpter- und Raben-Holz.
582. *Tulipa Gesneriana.* L. In Gärten.
583. *Fritillaria imperialis.* L. Ebenfalls.
584. *Lilium candidum.* L. und
585. *L. bulbiferum.* L. in Gärten.
586. *Gagea pratensis. Schult.*
587. *G. lutea. Schult.*
588. *G. spathacea. Schult.* Helpter Holz.
589. *Scilla amoena.* L. In Gärten gezogen und früher auf dem alten Kirchhof verwildert; jetzt verschwunden.
590. *Allium Schoenoprasum.* L. und

591. *A. Porrum.* L. gebaut.
592. *A. carinatum.* L. und
593. *A. vineale.* L. auf dem Galgenberg.
594. *A. Cepa.* L. Gebaut.
595. *Colchicum autumnale.* L. Verwildert auf dem Kirchhofe zu Helpt.
596. *Juncus glaucus. Ehrh.* Häufig.
597. *J. conglomeratus.* L.
598. *J. lamprocarpos. Ehrh.* Häufig.
599. *J. compressus Jacqu.* Helpt.
600. *J. bufonius.* L.
601. *Luzula pilosa. Willd.*
602. *L. campestris. DC.* Beide in allen Wäldern.
603. *Heleocharis palustris. R. Br.* In den Torfstichen der Stadtwiese.
604. *Scirpus lacustris.* L. Im See.
605. *Eriophorum vaginatum.* L. In einem Bruch beim Helpter Holz.
606. *E. angustifolium. Rth.* Häufig.
607. *Carex vulpina.* L.
608. *C. divulsa. Good.* In den Wallgärten.
609. *C. stellulata. Good.* Bruch im Helpter Holz.
610. *C. pilulifera.* L. Galgenberg.
611. *C. canescens.* L. Helpter Holz.
612. *C. intermedia. Good.*
613. *C. vulgaris. Fr.* Helpter Holz.
614. *C. acuta.* L.
615. *C. ericetorum. Poll.* Am Mühlenberg, gegenüber der Kälberkoppel.
616. *C. filiformis.* L. Im Bruch vor dem Helpter Holz an der linken Seite des Daberkower Weges.
617. *C. hirta.* L.
618. *C. silvatica. Huds.* Im Rabenholz und im Wald von Wolfshagen (meckl.)
619. *C. Oederi. Ehrh.* In demselben Bruch, in dem C. filiformis fehlt.

620. *C. pallescens.* L. Ebenfalls dort.
621. *C. panicea.* L. In der Stadtwiese.
622. *C. glauca.* L. Wiese beim Wald von Wolfshagen.
623. *C. ampullacea. Good.* Helpter Holz.
624. *C. vesicaria.* L.
625. *C. riparia. Curt.*
626. *Zea Mays.* L. In Gärten gebaut.
627. *Panicum glabrum. Gaud.* Auf Sandfeldern beim und im Helpter Holz.
628. *Setaria viridis. P. B.* Ebenfalls dort.
629. *Phalaris arundinacea.* L. In einem Graben hinter dem Amtsgerichtsgebäude.
630. *P. canariensis.* L. Auf Schutt in der Sandgrube an der Chaussee nach Göhren (October 1884).
631. *Anthoxanthum odoratum.* L.
632. *Alopecurus pratensis.* L.
633. *A. geniculatus.* L.
634. *Phleum pratense.* L.
635. *Apera Spica venti. P. B.*
636. *Milium effusum.* L. Kiekbusch.
637. *Phragmites communis. Trin.*
638. *Aira caespitosa.* L.
639. *Holcus lanatus.* L.
640. *H. mollis.* L. Helpter Holz.
641. *Arrhenatherum elatius. P. B.*
642. *Avena sativa.* L.
643. *A. pubescens.* L. An Chausseegräben.
644. *Melica uniflora Retz.* Helpter Holz.
645. *Briza media.* L.
646. *Poa annua.* L.
647. *P. trivialis.* L.
648. *P. pratensis.* L.
649. *Glyceria spectabilis. M. u. K.*
650. *Molinia coerulea. Mnch.* In Todtensee und auf Wiesen im Helpter Holz.

651. *Dactylis glomerata.* L.
652. *Cynosurus cristatus.* L. In der Kälberkoppel und im Helpter Holz.
653. *Festuca elatior.* L.
654. *Bromus secalinus.* L.
655. *B. arvensis.* L.
656. *B. mollis.* L.
657. *Triticum vulgare.* L. In den beiden Formen *aestivum* und *hibernum* gebaut.
658. *T. repens.* L.
659. *T. caninum. Schreb.* In den Wallgärten und im Rabenholz.
660. *Secale cereale.* L.
661. *Hordeum vulgare.* L.
662. *H. distichum.* L.
663. *H. murinum.* L.
664. *Lolium perenne.* L. Manchmal abnorm insofern, als die Ährchen gestielt sind.
665. *L. italicum. Br.* Angesäet und verwildert häufig an der Chaussee nach Göhren.
666. *L. temulentum.* L. Bei Mildenitz.
667. *Equisetum arvense.* L.
668. *E. silvaticum.* L. Helpter Holz.
669. *E. pratense. Ehrh.* In Menge im Kiekbusch.
670. *E. hiemale.* L. Pasenower Tannen.
671. *E. palustre.* L.
672. *E. limosum.* L.
673. *Lycopodium clavatum.* L. Im Helpter Holz am Daberkower Weg nicht weit vom Spielplatz und im Kiekbusch an der Nordseite der höchsten Erhebung.
674. *Polypodium vulgare.* L. In den Pasenower Tannen.
675. *P. Dryopteris. L.* Ebenfalls dort und im Kiekbusch.
676. *Polystichum spinulosum. DC.* Häufig im Helpter Holz, Kiekbusch und Rabenholz.

677. *P. Thelypteris. Rth.* Stadtwiese und beim Badehause.
678. *P. filix mas. Rth.* Sehr häufig.
679. *Asplenium filix femina. Bernh.*
580. *Pteris aquilina.* L. Im Rabenholz und Helpter Holz.

Osmunda regalis. L. soll nach »Langmanns Flora 3. Aufl.« bei der Ziegelei von Wolfshagen stehen. Ich habe die Pflanze dort nicht finden können. — Ob *Cytisus sagittalis Koch* noch am See von Wolfshagen vorhanden ist, kann ich nicht sagen, da ich nicht weiss, ob ich an der richtigen Stelle gewesen bin.

Dass ich mit diesem Verzeichniss die Flora von Woldegk nicht erschöpft habe, ist schon Anfangs von mir erwähnt. Es fehlen vor Allem noch die meisten Wasserpflanzen, viele Graminen, Cyperaceen und Juncus-Arten und wahrscheinlich auch manche Orchidee, die ich namentlich im Rabenholz noch vermuthe. Der Wald ist von der Station Örtzenhof in 10 Minuten zu erreichen, und ein Ausflug dorthin würde gewiss lohnend sein, auch für Entomologen. Beispielsweise habe ich zu Pfingsten dieses Jahres den seltenen Carterocephalus sylavius dort gefangen (Vergl. Archiv 33 pag. 35.)

Crustaceen aus dem Sternberger Gestein

von Herrn **Fritz Noetling** in Königsberg i. Pr.

Mit 1 Tafel.

In sämmtlichen Schichten des norddeutschen Tertiärs, mit Ausnahme der Bernsteinformation des Samlandes, gehören Crustaceen zu grossen Seltenheiten. Meist sind es wenig gut erhaltene Fragmente, die nur in vereinzelten Fällen eine sichere Bestimmung zulassen. Um so erfreulicher ist es daher, dass das oberoligocäne Sternberger Gestein, aus dem Crustaceen bisher noch nicht bekannt waren,[1]) eine kleine Anzahl wohl bestimmbarer Arten geliefert hat, die in überraschendem Einklang mit anderen, aus ober- oder mitteloligocänen Schichten bekannten, Arten stehen.

Das mir vorliegende Material stammt aus der Sammlung des Herrn Baron von Nettelbladt in Güstrow, und wurde mir durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Gottsche zur Untersuchung übergeben. Ich habe darüber bereits eine kurze Mittheilung veröffentlicht,[2]) die ich hier in erweiterter Form mit einigen neuen Zusätzen wiedergebe, da ich inzwischen aus der ebengenannten Sammlung, sowie durch Herrn Professor

---

[1]) H. Karsten erwähnt in seinem Verzeichniss der im Rostocker academischen Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein pag. 41 quadratische Krebsscheeren, die nach ihm nicht wohl bestimmbar sind. Wahrscheinlich sind dieselben mit der unten angeführten Callianassa Michelottii A. M Edwards ident.

[2]) Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin 1886, pag. 32 ff.

Dr. E. Geinitz in Rostock noch einige neue Zuwendungen erhielt.

Hiernach sind bis jetzt die folgenden Arten im Sternberger Gestein gefunden worden.

Scalpellum Nettelbladti spec. nov.

Taf. V. Fig. 1—2a.

Von dieser Art fand sich je ein Scutum und ein Tergum, die der Grösse nach wohl zusammen gehören.

Das 11 mm lange Scutum besitzt länglich trapezförmigen Umriss und ist ziemlich stark konvex; der Wirbel liegt am Schlossrande, aber in nur 1,5 mm Entfernung vom Tergalrande. Der Schlossrand ist stumpfwinkelig nach innen gebrochen, der untere grössere Schenkel ist schwach konvex, der obere kürzere gerade. Mit dem Basalrand, dessen Länge 4,75 mm beträgt, bildet er einen Winkel von ca 70° während ersterer mit dem Lateralrande unter einem stumpfen Winkel zusammenstösst. Der Lateralrand ist stark S-förmig gekrümmt und stösst in scharfer Ecke mit dem geraden Tergalrande zusammen. Von der Wirbelspitze läuft nach dieser Ecke eine Kante, unterhalb welcher die Schale etwas ausgehöhlt ist. Eine gleiche nur etwas weniger stark markirte Kante läuft vom Wirbel nach der Ecke des Lateralrandes und links von derselben fällt die Oberseite gegen den Lateralrand, rechts gegen den Schlossrand zu ab. Ausser den feinen Wachsthumslinien bemerkt man noch einige schwache Radialstreifen.

Auf der Innenseite sieht man den tiefen Muskeleindruck und oberhalb desselben ein kleines vertieftes halbmondförmiges Feldchen mit flachen Wachsthumsstreifen.

Das vollkommene flache Tergum von 11,5 mm Länge am Carinalrand und 7,5 mm Breite am Scutalrand, besitzt einen dreieckigen Umriss, der aber beinahe halbmondförmig wird, dadurch dass Scutal- und

Schlossrand fasst in einer Kurve gekrümmt sind. Der Carinalrand ist vollständig gerade und stösst in spitzem aber abgerundetem Winkel mit dem schwach konvexen Scutalrand zusammen. Dieser letztere bildet einen sehr stumpfen abgerundeten Winkel mit dem Schlossrande, der um weniges kürzer ist als der Scutalrand. Oberfläche mit groben unregelmässigen Wachsthumsstreifen bedeckt.

Scalpellum Nettelbladti steht dem von Darwin beschriebenen S. magnum[1]) aus dem Coralline Crag am allernächsten, namentlich was die Form des Scutums angeht; es unterscheidet sich aber ganz besonders dadurch, dass der oberhalb des Kieles, welcher vom Wirbel nach der Ecke des Lateral- und Tergalrandes läuft, gelegene Theil bei S. Nettelbladti viel kürzer ist als bei S. magnum und dass in Folge dessen der Wirbel bei ersterer Art hart am Tergalrande liegt, während er bei letzterer um ein Viertel der ganzen Länge des Schlossrandes davon entfernt liegt.

Balanus stellaris Brocchi sp.

1840. Balanus stellaris, Münster Beiträge zur Petrefaktenkunde Heft III. pag. 30, Tab. VI. Fig. 8 u. 9.

Nach Münster zeichnet sich diese Art besonders dadurch aus, dass die Wände auf der Aussenseite hohe rundrückige, durch scharfe Furchen getrennte Rippen tragen. Das gleiche Merkmal zeigen die mir aus dem Sternberger Gestein vorliegenden Balaniden, wesshalb ich nicht anstehe, sie trotz ihrer nicht sonderlich guten Erhaltung mit dieser Art zu vereinigen. Das grösste Exemplar misst bei 5 mm Durchmesser 3 mm Höhe und besitzt ovalen Umriss mit rhomboidischer Oeffnung.

Diese Art ist nach Münster häufig im Oberoligocän von Astrup und Bünde; ebenso scheint sie im Sternberger Gestein nicht gerade selten zu sein.

1) Fossil Lepadidae. Palaeontographical Society 1851 pag. 18, Taf. I. Fig. 1.

Ranina speciosa Münster sp.

Taf. V. Fig. 3 u. 3a. [1])

1840. Hela speciosa, Münster Beiträge zur Petrefaktenkunde Heft III. pag. 24, Tab. II. Fig. 1, 2 u. 3.
1886. Ranina speciosa, Noetling Sitzungsberichte der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin No. 3, pag. 33.

Ein nur 14 mm langes und ca. 10 mm breites Fragment des Cephalothorax, wahrscheinlich der gastrischen Region angehörend lässt sich mit Bestimmtheit auf die aus dem Oberoligocän von Bünde zuerst durch Münster beschriebene Ranina speciosa beziehen. Ein Vergleich mit dem prachtvoll erhaltenen Münster'schen Original in der Berl. Sammlung liess dies auf's unzweifelhafteste erkennen.

Die Sculptur des Cephalothorax von Ranina speciosa ist eine so charakteristische, dass sie nicht leicht mit einer andern Species verwechselt werden kann. Sie besteht, wie auch das Fragment aus dem Sternberger Gestein deutlich zeigt, aus kleinen frontalwärts gerichteten, glatt aufliegenden Dornen, die in unregelmässigen Querreihen den ganzen Cephalothorax bedecken. In der Mitte, namentlich der Gastralregion verfliessen die Dornen mit ihrer Unterlage und erzeugen so unregelmässige, kleine Vertiefungen, etwa wie Pockennarben, welche gerade das vorliegende Stück sehr deutlich zeigt.

Ausser dem Cephalothorax-Fragment fand sich noch ein kleiner Rest der Scheere, wahrscheinlich dem Vorderarm angehörend.

Callianassa Michelottii A. Milne Edwards.

Taf. V. Fig. 4—4h

1860. Callianassa Michelottii. A. Milne Edwards. Annales des sciences naturelles Zool. Ser. 4. Bd. XIV. pag. 341, Tab. 14 Fig. 3.
1871. — — K. v. Fritsch Zeitschr. d. deutschen Geolog. Gesell. Bd. 23 pag. 691 ff., Tab. 17 Fig. 5—13.
1886. — — Noetling, Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde No. 3 pag. 33.

Fritsch hat von dieser Art eine so ausführliche Beschreibung, erläutert durch treffliche Abbildungen,

[1]) Irrthümlicher Weise ist die Abbildung verkehrt gezeichnet worden, eigentlich müssen die Dornen nach oben gerichtet sein.

gegeben, dass es eigentlich überflüssig wäre, sie hier nochmals zu wiederholen, indess seien doch die wesentlichsten Charaktere hier noch einmal angeführt.

Die Hand besitzt, abgesehen von den Fingern eine rechteckige Gestalt, indem ihre Länge 9 mm, incl. unbeweglichem Finger 12,5 mm und ihre Breite am Gelenkrande 6,5 mm beträgt. Ober- und Unterrand laufen parallel, senkrecht zu beiden ist der Gelenkrand gerichtet, der in gerundeten Ecken mit ersteren zusammenstösst.

Am Unterrand läuft ein scharfer Saum fast bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers und neben diesem eine Reihe feiner Poren, ebenso ist der Oberrand mit einem scharfen, feinen Saume besetzt, der aber kurz unterhalb des beweglichen Fingers verschwindet. Die Aussenfläche ist sanft gewölbt, etwas stärker gegen oben als gegen unten abfallend. In der Mitte der Länge beginnt dicht neben dem Unterrande eine schwache gerundete Kante, welche sich bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers fortsetzt. Neben ihr, näher nach oben, läuft eine etwas stärkere, gern auch etwas knotige Leiste, die ebenfalls erst in der Spitze des unbeweglichen Fingers endet. Ausserdem finden sich auf der Aussenfläche noch einige grössere Poren nahe der Einlenkungsstelle des beweglichen Fingers.

Die Innenfläche ist vollkommen flach; am Unterrande finden sich hart am Saume eine Reihe dicht gedrängter Poren, die sich bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers fortsetzen. Von der Spitze des unbeweglichen Fingers laufen ebenfalls zwei schwach markirte Kanten bis etwa zur Mitte der Länge, wo sie verschwinden.

Der unbewegliche Finger ist klein, etwas gebogen, die Schneide trägt ausser einem charakteristischen stark hervorspringenden Zahne, der sich nahe dem oberen Ende befindet, noch einige kleinere Zähnchen.

Die einzige Abweichung der Sternberger Form von der typischen Form von Flörsheim besteht darin, dass erstere eine geringere Anzahl durchbohrter Wärzchen auf der Aussenfläche der Hand besitzt. Ich möchte jedoch dieser Differenz keine zu grosse Bedeutung beimessen, da zu beachten ist, dass die Flörsheimer Form auch aus etwas tieferem Niveau, nämlich dem Mittel-Oligocän stammt.

Coeloma sp.

Zwei schlecht erhaltene Exemplare eines brachyuren Crusters weisen durch die Art ihrer Lobulirung auf dieses Genus hin. Leider aber sind die Charaktere nicht ausreichend um irgend etwas Sicheres über dieselben sagen zu können, höchst wahrscheinlich dürften sie aber eine neue Art der Gruppe der Tuberculati repräsentiren.

Nachtrag

zu der Mittheilung über die Norddeutschen

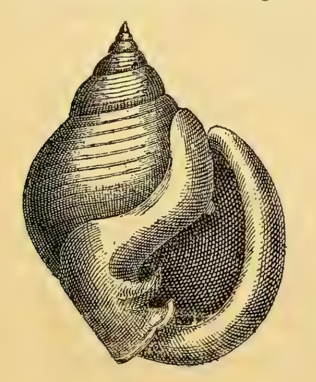
Ringicula.

(Pag. 15 dieses Archivheftes.)

Erst nach dem Druck meiner Bearbeitung der Ringicula wurde ich aufmerksam auf die von Herrn Professor Dr. Geinitz, Archiv 37, pag. 124 und 248 publizirte und Taf. V. Fig. 45 abgebildete Ringicula aus dem Glimmersand des Bohrloches im sog. Kamdohl bei Lühtheen.

Bei der Wichtigkeit, die eine Vergleichung dieser Ringicula mit denen des übrigen Norddeutschen Miocaen hat, musste mir sehr an der Erlangung eines guten Stückes gelegen sein. Eine desfalsige an Herrn Geinitz gerichtete Bitte hatte den besten Erfolg, indem derselbe mir ein vorzüglich erhaltenes Stück und ein Fragment zur Vergleichung mittheilte.

Da die citirte Abbildung nur etwa die doppelte Grösse des Originals darstellt, und überdem der Lichtdruck etwas an Schärfe zu wünschen übrig lässt, so dass diese Darstellung für eine sichere Bestimmung und Feststellung der Charaktere nicht genügt, so habe ich das eine der mitgetheilten Stücke beistehend abgebildet, und zwar, um eine direkte Vergleichung mit den Taf. I. u. II. dieses Archives dargestellten Formen zu ermöglichen, wie jene: in fünffacher Vergrösserung des Originals.



Herr Geinitz hat diese Ringicuca l. c. **„striata Phil.“** genannt, und citirt dazu die Abbildung aus dem grossen Werke von M. Hörnes I., pag. 9, Fig. 4, indem er auf v. Koenens Autorität hin diese gleichfalls zu striata zieht.

Ich kann mich mit dieser Ansicht nicht einverstanden erklären; wegen der angezogenen Abbildung von Hörnes verweise ich auf das pag. 21 und 26 dieses Heftes Gesagte; die Ringicula des Kamdohl-Sandes aber kann nicht zu striata gehören, da wie eine Vergleichung der beistehenden Abbildung mit Taf. I., Fig. 1 zeigt, sowohl die Grösse, wie die aufgebläht kugelige Form, und der ungemein starke Spindelbelag sie zur Genüge davon trennen. Sie gehört auch nicht zu buccinea (auriculata Geinitz) von der sie sich theils durch das zu hohe Gewinde, theils durch die stark ausgesprochene Spiralstreifung unterscheidet. Dagegen gehört sie unbedingt zu der Tab. I., Fig. 6a abgebildeten Ringicula des Holsteiner Gesteins, die ich pag. 30 dieses Archivs, allerdings nicht ganz ohne Zweifel, zu ventricosa Sow. gezogen habe. — Die Petrefakten des Red-Crag, aus dem Sowerby das Original zu seiner ventricosa entnommen hat, haben meist einen zu schlechten Erhaltungszustand, um mit Sicherheit als Vergleichsmaterial für die Bestimmung anderer Vorkommnisse dienen zu können. — Dennoch möchte ich mit von Koenen glauben, dass es richtig ist, die erwähnte Ringicula des Holsteiner Gesteins, und somit denn auch unsere Kamdohl-Form zu ventricosa Sow. zu ziehen.

Die beistehend abgebildete Ringicula ist 9,2 mm hoch bei einer Breite von 7 mm, stimmt also sehr gut zu den Massverhältnissen der Cragform. — Das Gewinde ist sehr spitz; die ganze Schale, selbst die oberen Umgänge, mit scharf eingeschnittenen Spiralen umgürtet; die Spindelplatte ist sehr stark ausgebildet,

während die Verdickung des äusseren Mundrandes mehr zurücktritt.

Das „Archiv 37, T. V" abgebildete kleinere Stück ist ein Fragment, welches scheinbar Spuren von Farbenresten, Flecken, welche die Spiralen verfolgen, zeigt.

Das Auftreten der Ringicula ventricosa im Kamdohl-Sande gewinnt an Interesse durch den Umstand, dass diese Art noch nicht in dem etwa $1\frac{1}{2}$ Meile entfernten Bokuper Sandstein gefunden ist, in dem statt dessen die Ringicula buccinea häufiger vorkommt.

Unsere Ringicula zeichnet sich durch besonders schönen Erhaltungszustand aus, und durch eine Grösse, wie sie sonst in norddeutschen Tertiaerschichten nicht, und an den Südeuropäischen Fundstätten überall nur selten vorkommt.

F. E. Koch.



II. Kleinere Mittheilungen.



I. Botanische Mittheilungen

von **Ernst H. L. Krause.**

1. Zur Flora von Fürstenberg theilte Herr R. Wohlfahrt mir am 27. Juli 1884 folgendes mit:

Sisymbrium Loeselii L. ist an der Steinhaveler Mühle bei Steinförde nicht selten.

Linnaea borealis L. am Petschsee daselbst.

Coralliorrhiza innata RBr. bei Dannenwalde von Konow gefunden.

Pulsatilla vulgaris Mill. kommt bei Fürstenberg nicht vor, sondern nur P. pratensis Mill.

Sedum rupestre L. ist gemein bei Fürstenberg.

Myriophyllum alterniflorum DC. im Bürger- und Castavensee.

Ornithogalum Bouchéanum Aschs. Fasanerie bei Neustrelitz und Pfarrgarten zu Fürstenberg.

2. Herr Professor Dr. P. Magnus-Berlin sammelte 1884 bei Rostock die folgenden bemerkenswerthen Pilze: Synchytrium Taraxaci DBy. und Woron. auf Taraxacum officinale (Warnowwiese vor dem Petrithor), Aecidium Violae Schum. auf Viola syrtica Flke. (Warnemünde) und Taphrina aurea Tul. auf Populus tremula (Warnemünder Anlagen).

3. Herr Rittmeister a. D. S. W. von Dewitz auf Roggenhagen bei Roga sandte mir im Sommer 1884 einige Keimpflanzen der Edeltanne (Abies alba Mill.) nebst der Mittheilung, »dass auf Roggenhagen, welches »zwischen Friedland und Neu-Brandenburg liegt, die

»Edeltanne eine sehr häufig vorkommende Erscheinung »im Walde wie im Garten ist. Im Walde — und »zwar auf zwei weit auseinander liegenden Plätzen sind »Stämme vertreten von der Stärke bedeutender Bretter»blöcke resp. Mastbäume bis zum jährigen Steckling, »und besamen sich jährlich Massen davon frisch an. »Ebenso ist es in meinem Garten, wo ich vielfach die »jungen Pflanzen fortnehmen muss, damit diese Baum»art nicht Ueberhand nimmt. Der Boden ist sehr »kalkhaltiger, sandiger Lehmboden.«

Schöne Edeltannen giebt es auch noch in Schleswig (z. B. im Park zu Altenhof bei Eckernförde). Aber schon bei Rostock ist es schwer die Bäume hoch zu bringen, denn im Schatten kommen sie nicht auf und im Freien leiden sie leicht durch Spätfröste, werden ausserdem von Hirschen mit Vorliebe abgefressen. Ueberschwemmung durch Seewasser schadet dem Baum nicht.

4. Nach einer Mittheilung des Herrn Oberlandbaumeister F. E. Koch-Güstrow wächst Viscum album L. in der weiteren Umgebung des Schlosses Burgschlitz bei Teterow sehr häufig auf fast allen Bäumen und besonders üppig auf einer alten Linde auf dem Friedhofe zu Lübsee bei Lalendorf.

5. In einem Briefe vom 25. Juli 1882 theilte Herr Rittmeister a. D. von Seemen-Berlin meinem Vater mit, dass er 1881 auf dem Wege zwischen Diedrichshagen und Warnemünde Potentilla supina L. und auf der Stolteraa verschiedene ausländische Sämereien ausgestreut habe.

6. Unter den Pflanzen, welche ich 1880 bei Bützow sammelte befindet sich auch Glyceria plicata Fr. Diese Art war in Mecklenburg bisher nur bei Neu-Brandenburg (Ascherson) gefunden.

7. Nachträge zur Flora von Rostock:

Batrachium Baudotii Godr. in einem Tümpel bei Warnemünde (von Seemen).

Aquilegia vulgaris L. In der Sildemower Liep wiedergefunden (M. Bachmann!).

Actaea spicata L. Hinrichshäger Koppel (L. Krause).

Alchimilla vulgaris L. f. glabra hinter dem Kösterbecker Holz (O. Buchtien!).

Pirola uniflora L. Kösterbecker Holz (Carl Freylach!)

Castanea sativa Mill. Herr Schramm hat in den Barnstorfer Anlagen aus den im Herbst 1884 dort reif gewordenen Früchten schöne Stämmchen gezogen (Rostocker Zeitung 1885 N. 435).

Salix (repens) vitellina GMey. in den Warnemünder Dünen 80 cm hoch (K. E. H. Krause).

Corylus Avellana L. mit weissen Griffeln in den Barnstorfer Anlagen (K. E. H. Krause 29. 4. 83).

Einige Nachträge zu meinem Rubi Rostochienses (Archiv 34) sind in meinen Rubi Berolinenses (Verh. bot. Vereins f. d. Prov. Brandenburg, 26) enthalten.

Es sei hier noch hervorgehoben, dass schon vor Jahren von meinem Vater bei Warnemünde Carex sparsiflora Steudel entdeckt wurde. In der Flora von Rostock ist sie unter C. panicea aufgeführt.

8. Am 16. August 1884 hatte ich Gelegenheit eine Excursion auf den Priwall zu machen. Diese Nehrung ist schon öfter von Botanikern besucht, aus der Flora sind aber bisher nur einzelne Seltenheiten mitgetheilt (Vgl. Archiv 5). Ich sammelte auf mecklenburger Gebiet: Pulsatilla pratensis Mill., Sagina maritina Don. (schon bei Langmann), Spergularia salina Presl., Sanguisorba minor Scop., Parnassia palustris L. (ein Exemplar mit zweiblütigem Stengel), Buplenrum tenuissimum L., Oenanthe fistulosa L., Selinum Carvifolia L.,

Galium verum L., Scabiosa Columbaria L., Campanula rotundifolia L. (mehrere monströre Exemplare mit kleinen gelben, getrennten Kronblättern), Gentiana Amarella Willd., Euphrasia (officinalis) maritima GFH Mey., Thymus (Serpyllum) Chamaedrys Fr., Armeria vulgaris Willd., Plantago Coronopns L., Zostera marina L. (in der Poetenitzer Wiek), Juncus obtusiflorus Ehrh., Scirpus Tabernaemontani Gmel., S. compressus Pers. Von den auf dem Lübecker Antheil gefundenen Pflanzen nenne ich hier nur Allium fallax Schult. Vgl. auch Griewank: Kritische Studien 1856.

9. Die **Beiträge zur Forststatistik des Deutschen Reichs** (Monatshefte zur Stat. d. Deutschen Reichs, Berlin 1884, August S. 1) ergeben für Mecklenburg folgendes:

Die Bestandtheile des Waldes sind in Procenten der gesammten Waldfläche gegeben.)

	Gesammte Forstfläche ha	Prozent der Gesamtfläche	Niederwald	Mittelwald	Hochwald					Fichten und Tannen	Laubholz	Nadelholz
					Eichen	Birken, Erlen u. Espen	Buchen u. anderes Laubholz	Kiefern	Lärchen			
Mecklenb.-Schwerin	226563	17,8	5,4	3,8	3.9	7,1	17,9	54,4	0,6	6,9	38,1	61,9
Mecklenb.-Strelitz.	61112	24.4	6,3	3,8	2,4	3,8	19,0	62,3	0,6	1,8	35,3	64,7

In Petermanns Mittheilungen 31./1. 1885 hat Supan auf Grund dieser Statistik eine Tabelle aufgestellt, in der er die einzelnen politischen Gebiete zu natürlichen Gruppen vereinigt. Dieser Tabelle sind obige Zahlen entnommen. Die hier aufgestellten Gebiete entsprechen im Wesentlichen den pflanzengeographischen Bezirken, nur sind deren Grenzen stellenweise bedeutend verschoben, weil die preussischen Regierungsbezirke bezw. die Kleinstaaten als untheilbare Grössen aufgenommen sind.

In der That theilt sich Mecklenburg, von der Küstenzone abgesehen, in zwei pflanzengeographische Provinzen: Der Westen und Norden gehört zur subatlantischen, der Südosten zur Sarmatischen. Die subatlantische Provinz zerfällt wiederum in drei Bezirke:

a. Der niedersächsische umfasst das südwestliche Mecklenburg, West-Schleswig-Holstein und die nordwestdeutsche Heideebene. Er trägt die bekannte Heideflora.

b. Der westbaltische Bezirk, Ost-Schleswig-Holstein und Nordwest-Mecklenburg bis Warnemünde umfassend, ist ausgezeichnet durch schöne Buchenwälder, viele dem Heidegebiet fehlende oder dort seltene Waldpflanzen (Aquilegia, Actaea, Corydallis cava, Vicia silvatica etc.). Die Kiefer ist hier selten, fehlt streckenweise ganz.

c. Der Rostocker Bezirk, Nordost-Mecklenburg, Stralsund und Rügen umfassend, enthält bereits viel nordische und östliche Formen (Pulsatilla vernalis, Pedicularis Sceptrum, Arctostaphylos, Primula farinosa, Betula humilis etc.). Die Kiefer ist hier häufiger, dagegen fehlen schon manche im westbaltischen Bezirk noch vorkommende Arten (Primula acaulis, Potentilla sterilis, Rubus rudis etc.)

Die sarmatische Provinz zerfällt in den pommerschen und märkischen Bezirk. Ersterer umfasst die Küstenlandschaft bis Königsberg, ist durch nordische und atlantische Arten ausgezeichnet (Rubus Chamaemorus, Empetrum, Primula farinosa etc., Erica Tetralix, Rubus Sprengelii, Myrica Gale etc.); die Laubwaldflora ist stärker entwickelt. Letzterer begreift die Flora des märkischen Sandes, welche zahlreiche südwestliche Steppentypen enthält. Zum pommerschen Bezirk gehören Malchin, Neu-Brandenburg, Prenzlau und wahrscheinlich ganz Südost-Mecklenburg; die Grenze gegen die märkische Flora ist noch genauer festzustellen.

10. Unter den Brombeeren, welche ich Herrn Dr. W. O. Focke sandte, hat dieser Forscher Rubus Barbeyi Favr & Greml. erkannt. Die Exemplare stammen aus Mönkweden und Markgrafenheide bei Rostock.

Von Rubus plicatus Wh. N. unterscheidet diese Art sich durch gestielte äussere Blättchen, kurze Blütenstände, zahlreiche feine Stacheln an den Blütenstielen, behaarte, kurzstachelige Schösslinge. Die Staubfäden sind bei typischem R. Barbeyi kürzer als die Griffel, bei der Rostocker Form, die Gelert auch in Jütland fand, griffelhoch.

11. Archiv 36 S. 114 Poa silvatica Vill. und S. 115 Carex Davalliana Sm. sind zu streichen.

Archiv 37 S. 177. Die Angabe über Scorzonera hispanica beruht offenbar auf Irrthum; an angegebenem Standort wächst. Sc. humilis L. (Fisch!)

Kiel, Januar 1886.

II. Nachtrag zu Archiv 38 pag. 228.

Müggenburg.

Bei Einsicht in das Original des »Diarium botanicum« Wilhelm Laurenbergs auf der Rostocker Universitätsbibliothek fand ich meine S. 228 ausgesprochene Vermuthung bestätigt; es steht in der That deutlich da: »Müggenburg« nicht »Mueggenbach«. Der Ort ist auf der grossen Schmettau'schen Karte von 1788 nicht mehr vorhanden, dagegen kann ich durch freundliche Mittheilungen des Herrn Dr. Ad. Hofmeister und des Herrn Gymnasialdirektor Dr. Krause in Rostock noch einiges über diesen Ort mittheilen. Müggenburg ist ein Rostocker Pachthof in der Heide gewesen, zwischen Moorhof und Meierhausstelle, der wie manche andere frühere Heideorte (z. B. Wasmodeshagen, Fulleri, Born und Moorhof*), wenn auch später als diese, untergegangen ist. Der Forstinspektor Dr. H. F. Becker zu Rövershagen machte 1805 den Vorschlag, die Forstinspektion dorthin zu verlegen, um in der Mitte des Reviers zu sein, da aber die Quartiere nicht einverstanden waren, wurde der Hof in Wald gelegt. Noch heute ist der »Müggenburger Dienstweg« (von Willershagen her) als früherer Weg der Hofgänger genannt, und die über den alten Hofacker führende jetzt ziemlich verwachsene Schneise heisst noch »Müggenburger Schneise«. Ich bemerke noch, dass »Bahns« das heutige Barnstorf ist, und theile zum Schluss aus einem Briefe des Herrn Gymnasialdirektors Krause nachstehende Stelle über die von Link erwähnten Pflanzen mit:

---

*) Jetzt ist Moorhof nur eine »Holzablage.«

»Was die Pflanzen betrifft, so sind sie mit Sicherheit, soweit sie nicht allbekannt sind, überhaupt nicht festzustellen; dass Forscher manche so spät fanden, liegt daran, dass sie sehr unregelmässig und selten die Gegend absuchten. Da sie Primula farinosa nicht sahen, sahen sie also auch Pinguicula nicht. S. 224 u. 225 ist ὁλοφύλλις schwerlich Ceratophyllum, die Beschreibung passt nur auf die früher nicht beachtete Najas; Fucus alatus wird die an den Molen häufig wachsende Uferform des Fucus vesiculosus (ohne die Schwimmorgane oder Blasen) sein.«

Warin. **Friedrich Bachmann.**

III. Ornithologische Mittheilung.

Ende November v. J. fanden Knaben auf unserem Camp eine Nebelkrähe — corvus cornix — im Verenden. Diese Krähe hatte einen ganz misswachsenen Oberschnabel, welcher 65 mm lang, sichelförmig gekrümmt, linksseitig über den 40 mm langen, sonst normal gebildeten, nur an der Spitze wie abgebrochenen Unterschnabel 20 mm hinwegragte; das Ende des Unterschnabels, etwa 10 mm, bleibt unbedeckt. Die ausgestopfte Krähe steht bei mir und ist allen Freunden der Vogelwelt die Besichtigung gerne gestattet.

Auch ist im Conventer See bei Börgerende in einer Reuse eine Alca torda gefangen und befindet sich ausgestopft in meinem Besitz. Das Vorkommen dieser Alke in unseren Gewässern dürfte nicht zu den Häufigkeiten gehören.

J. F. Soldat in Doberan.

IV. Zur Frage über die Heimath unserer Geschiebe.

Für den Nachweis der Localität, von der unsere Geschiebe stammen, scheint es von Interesse zu sein, Fundstätten solcher Geschiebe, die sich durch besonders charakteristische petrographische Beschaffenheit auszeichnen, so dass man sie als von derselben Ursprungsstätte ausgegangen betrachten muss, zu beachten und zu verzeichnen.

Dieser Fall liegt mir nun mit einem Geschiebeblock von mehren Cubm. Grösse, der vor etwa 50 Jahren auf dem Felde meiner Vaterstadt Sülz gefunden wurde, und von dem noch einige Stücke in meinem Besitz sich befinden, vor. — Dies Gestein wurde vom seligen Vortisch als »Eisenschüssiger Chlorit mit Schwefelkies und Arsenikkies« bestimmt. — Ein nicht völlig so grosser Block, aber von ganz gleichem Ansehen, wurde vor einigen Jahren südwestlich von Güstrow gefunden, also auch in südwestlicher Richtung von der ersterwähnten Localität.

Um die Zusammengehörigkeit beider Geschiebe sicher zu constatiren, nahm mein jüngster Sohn Carl, ein Candidat der Eisenhüttenkunde, in dem Laboratorium zu Braunschweig eine Analyse beider Gesteine vor. — Derselbe schreibt mir darüber das Folgende:

Das bei Sülz gefundene Geschiebe ist genau dasselbe wie das von Güstrow. Eine Abweichung des Resultats der chemischen Untersuchung hat nur darin ihren Grund, dass bei dem letzteren mehr »Gangart« vorhanden ist, wie bei dem ersteren, so dass das von Sülz etwas Erzreicher ist. Dies kann aber auch seinen

Grund darin haben, dass man für eine Analyse nur ein kleines Gesteinsstück mitnimmt, welches keine Garantie dafür bietet, dass man eine Durchschnitts-Zusammensetzung vor sich hat.

Der hygroscopische Gehalt beträgt bei dem Sülzer Erz = 0,274 %, bei dem Güstrower = 0,235 %. — Nach Austreiben dieses Wassergehalts ergab die Analyse:

	Erz von	
	Güstrow	Sülz
Chemisch geb. Wasser und Kohle	5,27	4,12
Gangart	39,70	28,86
Manganoxydul (Mn O)	0,85	0,46
Eisenkies (Pyrit, Fe S 2)	51,06	63,00
Schwefel, an andere Körper gebunden (S)	1,05	0,46
Kalk (Ca O)	0,58	0,55
Magnesia (Mg O)	0,81	0,48
Thonerde (M 2 O 3)	0,80	2,07
	100,12	100,00

Der mit »Gangart« bezeichnete Rückstand des Sülzer Erzes, durch Aufschliessung noch besonders untersucht, ergab:

Kieselsäure (Si O 2)	25,39
Eisenoxydul (Fe O)	0,3222
Thonerde (M 2 O 3)	2,703
Kalk (Ca O)	0,28
Magnesia (Mg O)	0,17
	= 28,865

Das ist so ziemlich die Zusammensetzung von Chlorit.

Wenn man die Hauptbestandtheile des Gesteins beider Localitäten zusammen addiert, so ergiebt das:

	Erz von Güstrow	Erz von Sülz
Gangart	39,70	28,86
Eisenkies	51,06	63,00
	90,76	91,86

Man kann beide also als dasselbe Gestein bezeichnen, während von den untersuchten Proben die eine etwas Erzreicher war.

Die dunkle Färbung des Gesteins rührt von mechanisch beigemengter Kohle her, die nach dem Glühen verschwindet

F. E. Koch.

V. Zur Pflanzen-Physiologie.

Herr Dr. K. E. H. Krause in Rostock referirt in der Rostocker Zeitung über die vom Professor Frank in Berlin ausgeführten Untersuchungen »über die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze.«

Diese Mittheilung hat so grosses Interesse, dass es geboten scheint, an dieser Stelle dieselbe zu wiederholen, um zu weiteren Beobachtungen anzuregen.

Frank, vom K. preussischen Landwirthschaftlichen Ministerio aufgefordert: Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensverhältnisse der Trüffeln anzustellen, ging dabei von den Arbeiten des Professor Krebs in Erlangen aus. Dieser wies schon 1880 nach, dass das Fadengeflecht, welches die Wurzeln der nicht essbaren, aber vom Wilde geliebten Hirschtrüffeln (Elaphomyces), deren Vorkommen an Kiefern gebunden ist, bilden, im engsten Zusammenhange mit

den Kiefernwurzeln selbst steht; dass das Fadengeflecht nicht etwa die Kieferwurzeln durch Schmarotzen angreift, sondern vielmehr sie zu kräftigerem Leben anzuregen scheint. —

Auf diese Beobachtungen weiterbauend, fand Frank, dass die essbare Trüffel, deren Vorkommen wie bekannt an Eichen, Buchen und Hainbuchen gebunden ist, gleichfalls die Wurzeln dieser Bäume mit einem Fadengeflecht überzieht, und stellte sogar fest, dass diese Bäume, zu denen noch die edle Kastanie und Haselnuss hinzukommen, sich nicht selbstständig ernähren, sondern dass dies Pilzfadengeflecht es ist, welches die genannten Bäume aus dem Boden gleichsam wie eine Amme ernährt.

Die Wurzeln sind überall ohne Lücken von einer Pilzrinde umgeben, welche die Aufsaugung der Bodenfeuchtigkeit mit den mineralischen Stoffen für jene besorgt; der Pilz scheint dafür seine organischen Nährstoffe — Zucker, Gummi, Eiweiss — wieder vom Baume zu erhalten.

Echte Wurzelhaare bilden diese Bäume im Boden überhaupt nicht mehr; Wurzel und Pilzmantel wachsen beide an der Spitze weiter, wie die Wurzeln aller übrigen Pflanzen. Nur bei künstlicher Zucht im Wasser mit Nährstoffsalzen lassen sich die Wurzeln der Eiche, Buche und Kastanie pilzfrei erhalten, und dann bilden sie auch Wurzelhaare; im Waldboden nie. —

Die Weiterforschung auf diesem Gebiet ist sicher eine interessante und hochwichtige Aufgabe.

VI. Zur Flora von Mecklenburg.

Die im Jahresbericht der Kommission für die Flora von Deutschland[1]) über Mecklenburg enthaltenen Angaben waren nicht ganz zutreffend. Es dürfte auch kaum möglich sein, über die neuen Beobachtungen in diesem Lande jahrweise ordentlich zu berichten, ehe nicht das bisher Bekannte gesammelt ist. Die letzte wissenschaftliche Landesflora ist die 1860 von Boll verfasste. Die folgenden Listen enthalten eine Zusammenstellung der Gefässpflanzen, welche seitdem gefunden oder verschwunden sind; sie können mit der genannten Flora zusammen eine Grundlage bilden für die späteren Berichte und für die neu herauszugebende Landesflora. Die Verbreitung der einzelnen Formen im Lande ist hier noch nicht in Betracht gezogen. Die mit * bezeichneten Formen sind eingeschleppt oder verwildert oder nur versprengt oder als Gartenflüchtlinge gefunden.

I. Verzeichniss der Gefässpflanzen, deren Vorkommen in Mecklenburg in Boll's Flora gar nicht oder als zweifelhaft erwähnt, später aber mit Sicherheit nachgewiesen ist:

* Clematis Vitalba L., * C. Viticella L., Thalictrum silvestre Schl., Th. angustifolium Jacq., Anemone silvestris L., A. (nemorosa L.) purpurea Gray, * Adonis autumnalis L., Batrachium (Baudotii Godr.) marinum Fr. [ausserdem auch B. confusum Godr.], B. (? paucistamineum Tsch.) hirsutissimum n. sp.,

[1]) Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft 3.

Ranunculus (acer L.) pseudolanuginosus Bolle, R. (polyanthemus L.) litoralis Zabel, * Nigella damascena L., * Delphinium Ajacis L., D. ornatum Bouché, Actaea (spicata L.) obtusata Wohlfarth, Berberis vulgaris L. (jedenfalls völlig eingebürgert), Papaver strigosum Bönn., * P. somniferum L., * P. orientale L., Corydallis solida Smith, * C. lutea DC., * Fumaria densiflora DC., * F. capreolata L., * Cheiranthus Cheiri L., Nasturtium anceps DC., * Barbaraea intermedia Boreau, * Arabis rosea DC., Cardamine (pratensis L.) uniflora Sternbg. & Hoppe, C. (amara L.) hirta Wimm. & Grab., Sisymbrium (officinale L.) liocarpum DC., * S. Loeselii L., Diplotaxis tenuifolia DC., * D. muralis DC., * Alyssum saxatile L., Camelina microcarpa Andr., * Iberis umbellata L., * Raphanus sativus L., * Reseda alba L., * R. odorata L., Polygala (vulgaris L.) oxyptera Rchb., * Dianthus plumarius L., D. arenarius L., * Silene (gallica L.) silvestris Schott., * anglica L., * Coronaria tomentosa ABr., Melandrium album Gke. × rubrum Gke., Sagina (nodosa Fenzl.) pubescens Koch, Spergula (arvensis L.) sativa Boenn. u. vulgaris Boenn., Spergula pentandra L., Stellaria nemorum L. f. glabra, S. (media Cyr.) neglecta Wh., Cerastium (triviale Lk.) nemorale Uechtr., * Linum usitatissimum L., * Malva crispa L., M. silvestris × neglecta, (? *) Tilia intermedia DC., Hypericum (perforatum L.) angustatum Doell., * Aesculus Hippocastanum L., * Geranium macrorrhizon L., Geranium silvaticum L., G. (molle L.) maritimum Deth., Erodium (cicutarium L'Hérit.) pimpinellifolium Willd., * Impatiens parviflora DC., * Tropaeolum majus L., * Rhus Toxicodendron L., * R. Cotinus L., * Cytisus Laburnum L., * C. alpinus Mill., * C. ratisbonensis Schaeffer, * C. capitatus Jacq., * Medicago media Pers., Trifolium (pratense L.) maritimum Zab., heterophyllum Lej., Trifolium rubens L., * T. resupinatum L., T. (hybridum L.) prostratum Mad., Lotus (corniculatus L.) microphyllus GMey., * Caragana arborescens Lam., * Colutea arborescens L.,

* Robinia Pseudacacia L., Coronilla varia L., * Ornithopus sativus Brot., * Onobrychis viciaefolia Scop., Viccia (cracca L.) argentea GMey., * V. villosa Rth., V. (augustifolia Rth.) Bobartii Forster [ausser segetalis Thuill.], amphicarpa Dorth., * V. (Faba L.) minor L. sp. pl., * Pisum arvense L., * Lathyrus latifolius L., L. (montanus Bernh.) linifolius Rchb., * Phaseolus nanus L., Prunus (spinosa L.) coaetanea Wimm. & Grab., insititioides Brockm., * P. spinosa × insititia, * P. Cerasus L, * P. domestica L., * P. Mahaleb L., * Spiraea salicifolia L., Rubus (suberectus And.) sextus EHLK., R. fissus Lindl., R. sulcatus Vest., R. Ernesti Bolli EHLK., R. rhamnifolius WhN., R. (thyrsoideus Wimm.) candicans Wh. u. thyrsanthus Focke, R. (villicaulis Koehl.) marchicus EHLK., megapolitanus EHLK., obotriticus EHLK., thyrsanthoides EHLK., R. macrophyllus WhN., R. pyramidalis Kalt., R. vestitus WhN., R. pallidus WhN., R. (Koehleri WN.) balticus Focke, R. (Bellardii WhN.) Griewankorum n. f. [= β. ferox Marsson], R. Dethardingii EHLK., R. rostochiensis EHLK., R. Fischii EHLK., R. diversifolius Lindl., R. (maximus Mars.) Visurgis Focke, R. (caesius L.) herbaceus EHLK., arenarius EHLK., R. caesius × idaeus, * R. spectabilis Pursh, R. (idaeus L.) obtusifolius Willd., septennatus EHLK., * R. odoratus L., Potentilla procumbens × silvestris, P. alba L., * P. fruticosa L., * Rosa turbinata Ait., R. dumetorum Thuill., * R. alba L., R. sepium Thuill., R. inodora Fr., (* ?) R. pomifera Herrm., Pirus (Malus L.) dasyphyllos Borkh. [neben acerba Mér.], * Amelanchier vulgaris Mnch., * Epilobium obscurum Rchb., * Trapa natans L., Myriophyllum (verticillatum L.) pectinnatum DC., pinnatifidum Wallr., Callitriche stagnalis Scop. & platycarpa Nolte, C. vernalis Kütz. & minima Hoppe, C. hamulata Kütz., * Lythrum virgatum L., Peplis (Portula L.) callitrichoides ABr., Bryonia dioeca Jacq., * Philadelphus coronarius L., * Calandrinia compressa Schrad., * Sicyos angulata L., * Claytonia perfoliata Don., Herniaria (glabra L.)

puberula Peterm., * Sedum purpureum Lk., S. album L., * S. spurium MB., Ribes (grossularia L.) uva crispa L., * Saxifraga umbrosa L., * Tellima grandiflora Lindl., * Petroselinum sativum Hoffm., Pimpinella (magna L.) dissecta Retz., P. (saxifraga L.) pubesceus Sonder, Ostericum palustre Bess., Silaus pratensis Bess., * Anethum graveolens L., * Heracleum (Sphondylium L.) sibiricum L., * H. tauricum Fischer, * Myrrhis odorata L., * Coriandrum sativum L., * Cornus stolonifera Mchx., C. circinnata L., * Ebulum humile Gcke, (*?) Sambucus racemosa L., * Lonicera tatarica L., * Symphoricarpus racemosa Mchx., Asperula tinctoria L., Galium cruciata Scop., * G. tricorne With., G. rotundifolium L., G. (verum L.) Wirtgenii Schultz, Valeriana sambucifolia Mik., * Cephalaria tatarica RS., Knautia (arvensis Coult.) campestris Bess., * Aster leucanthemus Desf., * A. Novae Angliae L., * A. parviflorus Nees, * A. Linosyris Bernh., * Stenactis annua Nees, * Solidago canadensis L., * Telekia speciosa Baumg., Bidens (tripartitus L.) pumilus Rth., B. (cernuus L.) radiatus DC., B. (c.) minimus L., * Helianthus annuus L., * Rudbeckia hirta L., Filago (germanica L.) lutescens Jord. u. canescens Jord., Helichrysum (arenarium) aurantiacum Pers., Achillea (Millefolium L.) alpestris Wimm. & Grab., * Matricaria discoidea DC., * Tanacetum Balsamita L., * Doronicum Pardalianches L., Senecio (vulgaris L.) squalidus GMey., Senecio vernalis WK., Cirsium (lanceolatum Scop.) nemorale Rchb., C. (acaule All.) caulesceus Pers., C. (arvense Sc.) argenteum Vest, C. lanceolatum × oleraceum, Carduus nutans × crispus, Lappa nemorosa Koern., Jurinea cyanoides Rchb., Centaurea (Jacea L.) pygmaea Aschs., C. (J.) bicolor Peterm., * C. montana L., Tragopogon (pratensis L.) tortilis Mey., * Scorzonera hispanica L., Taraxacum (officinale Web.) erectum Hoppe, * Lactuca sativa L., Hieracium (Pilosella L.), stoloniferum Ritschl u. flagellare Ritschl, H. praealtum × pilosella, H. setigerum Tausch, * H. aurantiacum L., H.

(laevigatum Willd.) tridentatum Fr. und grandidentatum v. Uecht., H. (umbellatum L.) abbreviatum Hartm. & limonium Griesb., Campanula (patula L.) flaccida Wallr., C. (persicifolia L.) eriocarpa MK., * Ligustrum (vulgare L.) italicum Mill., * Syringa vulgaris L., * Asclepias syriaca L., Erythraea (Centaurium L.) capitata Cham., E. (litoralis Fr.) capitata GMey., humilis Zab., E. Meyeri Bunge, Convolvubus (arvensis L.) auriculatus Desr., cordifolius Lasch, Cuscuta Epithymum L. typ., * Lappula Myosotis Mnch., * Cerinthe major L., Symphytum (officinale L.) bohemicum Schmidt & patens Sibth., * S. (of.) coccineum hort., * S. asperum Lepech., * S. tuberosum L., Pulmonaria obscura DM., * Echium violaceum L., * Myosotis alpestris Schmidt, * Nemophila insignis L., Solanum (nigrum L.) memphiticum Mart.; * S. tuberosum L., * Datura Tatula L., Verbascum (phlomoides L.) cuspidatum Schrad., V. (nigrum) thyrsoideum Koch, * Antirrhinum majus L., * Linaria Cymbalaria Mill., * L. bipartita Willd., * L. arvensis Desf., * Digitalis purpurea L., Veronica (Chamaedrys L.) pilosa Schmidt, V. (officinalis L.) spadana Lej., V. (Teucrium L.) minor Schrad., V. (spicata L.) hybrida L., Euphrasia (officinalis) maritima GFWMey., Mentha (aquatica L.) capitata Wimm., hirsuta L., citrata Ehrh., subspicata Benth., verticillata Fr., M. (silvestris L.) crispata Schw., * M. piperita L., M. aquatica × arvensis, * Salvia silvestris L., * Melissa officinalis L., * Hyssopus officinalis L., * Dracocephalum Ruyschiana L., Lamium (maculatum L.) niveum Schrad., Galeopsis Ladanum × ochroleuca, Lysimachia (vulgaris L.) paludosa Baumg., * L. punctata L., Primula acaulis Jacq., P. fragrans KEHK., P. (officinalis) calycantha Arndt, P. elatior × officinalis, Armeria (vulgaris Willd.) pubescens Lk., rugica Petri, Plantago (major L.) nana Trat., P. (lanceolata L.) sphaerostachya DC., P. (maritima L.) leptophylla M&K., P. (Coronopus L.) subintegrifolia GFWM., * Amarantus purpurascens Mocq. Tand., * A. retroflexus L., Cheno-

podina (maritima Moq. Tand.) flexilis Focke u. prostrata Focke, Salsola tenuifolia Moq. u. S. (Kali L.) Tragus L., Salicornia patula DJ., S. procumbens Sm., Chenopodium (album L.) spicatum Koch, viride L., lanceolatum Mühlenb., C. (polyspermum L.) cymosum Chev., acutifolium Kit., Atriplex (litorale L.) augustissimum Marss, rhynchotheca Fischer, Rumex (Acetosa L.) pratensis Wallr., auriculatus Wallr., R. (Acetosella L.) vulgaris Koch, integrifolius Wallr., angustifolius Koch u. minimus Wallr., Polygonum (nodosum Pers.) incanum Aschs., * P. orientale L.), * Fagopyrum esculentum Mnch., * Mirabilis dichotoma L., Daphne Mezereum L., Thesium (ebracteatum Hayne) tribracteatum Mad., * Tithymalus Lathyris Scop., T. (Esula Scop.) pinifolius DC. & salicetorum Jord., * Betula (alba L.) carpatica Willd., * Quercus rubra L., Salix (amygdalina L.) discolor Koch u. triandra L., * S. daphnoides Vill., S. (amygdalina × viminalis) hippophaefolia Thuill., × S. Helix L., S. (caprea L.) cordifolia Lasch & elliptica Kerner, S. (cinerea L.) Timmii Schk., S. cinerea × viminalis [= holosericea Boll], * S. incana Schrk., S. incana × caprea, * S. lucida Mühl., S. (repens L.) liocarpa Koch, S. cinerea × repens, * Myrica cerifera L., Elodea canadensis R&Mx., Potamogeton (natans L.) serotinus Schrad., P. (fluitans Rth.) stagnalis Koch, P. (crispus L.) serrulatus Schrad., P. zosteraceus Fr., P. (pectinnatus L.) interruptus Kch., P. trichoides Cham., Zanichellia polycarpa Nolte, Sparganium (simplex Huds.) fluitans ABr., * Arum italicum Mill., Orchis purpurea Huds. u. Rivini Gouan, * Crocus banaticus Heuff., * Narcissus Pseudonarcissus × poeticus, * Leucoium vernum L., L. aestivum L., * Fritillaria Meleagris L., * Lilium bulbiferum L., * Ornithogalum Bouchéanum Aschs., Allium acutangulum Schrad., * A. sphaerocephalum L., * Scilla amoena L., * S. italica L., Juncus Leersii Marss., J. glaucus × effusus, J. acutiflorus Ehrh., J. (articulatus L.) repens Nolte, J. fuscoater × articulatus, J. (obtusiflorus Ehrh.) macrocarpus Doell.,

J. (supinus Mnch.) fluitans Lmk., Luzula angustifolia Gke., Heleocharis (palustris RBr.) major Sonder, Scirpus (maritimus L.) compactus Hffm., monostachys Sonder, Carex cyperoides L., C. ligerica Bor., C. (muricata L.) nemorosa Lumnitzer, C. brizoides L., C. brizoides × remota, C. (leporina L.) argyroglochin Horn., C. (stricta Good.) gracilis Wimm., C. (Goodenoughii Gay.) juncella Fr., C. (acuta L.) prolixa Fr., corynophora Peterm., C. (verna Vill.) umbrosa Host, C. (panicea L.) rhizogyna Rchb., C. sparsiflora Steud., * C. pendula Huds., C. (flava L.) lepidocarpa Tausch, C. (acutiformis) Kochiana DC., * Panicum miliaceum L., * P. capillare L., * Setaria italica PB., Agrostis (vulgaris Wlh.) stolonifera GFWM., A. (alba L.) maritima GFWM., Calamagrostis (lanceolata Rth.) Gaudiniana Rth., * Avena sativa L., * A. orientalis Schreb., Poa (annua L.) aquatica Aschs., supina Schrad., Poa (Chaixii Vill.) remota Koch, P. (pratensis L.) humilis Ehrh., Glyceria plicata Fr., Molinia (coerulea Mnch.) arundinacea Schld., Festuca (ovina) glauca Schrad., F. (rubra L.) heterophylla Roeper, arenaria Osbeck, F. (elatior L.) pseudololiacea Fr., * Bromus hordaceus Gmel., B. (mollis L.) arenarius Bab., nanus Weig., B. (asper Murr.) serotinus Benck., * Triticum vulgare Vill., * T. turgidum L., T. (repens L.) aristatum Doell., caesium Presl., T. (caninum L.) gracile Lge., * Secale cereale L., * Elymus sabulosus MB., * Hordeum vulgare L., * H. hexastichum L., * H. distichum L., Lolium (perenne L.) cristatum Doell., tenue L., * L. (temulentum L.) arvense With., * Abies alba Mill., * Picea excelsa Lk., Equisetum (arvense L.) decumbens GM., nemorosum ABr., E. (palustre) polystachyum W., nudum Duby, E. (limosum L.) uliginosum Mühlenb., fluviatile L., * Selaginella denticulata Spring., Lycopodium (Selago L.) recurvum Kit., Lycopodium Chamaecyparissus ABr., Isoetes lacustris L., Botrychium (Lunaria Sw.) subincisum Roeper, B. (rutaceum Willd.) rhombeum Angstr., * Struthiopteris germanica Willd.,

Polypodium (vulgare L.) auritum W., Polystichum (filix mas Rth.) remotum ABr., P. dilatatum × cristatum, Cystopteris (fragilis Bernh.) cynapiifolia Hoffm., anthriscifolia Hoffm., dentata Dicks., lobulato-dentata Milde, Asplenium (Ruta muraria L.) elatum Lang & Brunsfelsii Heufl.

II. Verzeichniss der in Boll's Flora nicht erwähnten Gefässpflanzen, welche in Mecklenburg gefunden, aber bereits wieder verschwunden sind:

* Paeonia officinalis Retz., * Coronopus didymus Sm., * Silene tatarica Pers., * S. hirsuta Lag., * S. pendula Sm., * Spergularia segetalis Fenzl., Anthyllis (vulneraria L.) Dillenii Schult., * Medicago denticulata Willd., * Trifolium incarnatum L., *? Cnicus benedictus L., (*?) Scorzonera purpurea L., * Linaria spuria Mill., L. genistifolia Mill., Atriplex Babingtonii Woods., * Tetragonia expansa Murr., * Tithymalus virgatus Kl. & Gke., * Sisyrynchium anceps L., *? Muscari comosum Mill., Carex (hirta L.) hirtaeformis Pers., * Gaudinia fragilis PB., *? Briza maxima L., *? B. minor L., * Hordeum zeocrithon L., * Lolium perenne × Festuca gigantea, *? Salvinia natans All.

III. Formen, deren Vorkommen in Mecklenburg zur Zeit zweifelhaft ist:

a. Früher gefundene Arten, die anscheinend verschwunden sind:

Pulsatilla vernalis Mill., * Adonis aestivalis L., * A. vernalis L., Batrachium hederaceum EMey., Nigella arvensis L., Aconitum Napellus L., Cardamine parviflora L., * Reseda lutea L., * Vaccaria parviflora Mnch., Cucubalus baccifer L., Malva Dethardingii Lk., M. moschata L., Genista (tinctoria L.) ovata Schultz, Cytisus sagittalis Koch, Astragalus arenarius L., * Asperula arvensis L., Galium Vaillantii DC., (*?) Petasites albus Gaertn., * Centaurea phrygia L., * Physalis Alkekengi L., Veronica (spicata L.) laxiflora Boll, Orobanche rubens Wallr., Lamium amplexicaule × purpureum, Obione portulacoides Moq.,

Thesium intermedium Schrad., Asarum europaeum L., Potamogeton decipiens Nolte, P. rutilus Wolfg., P. salicifolius Wolfg., Sparganium affine Schnizlein, Gagea minima Schult., Scirpus fluitans L., Asplenium germanicum Weis., A. septentrionale Hoffm.

b. Arten, welche nicht mit Sicherheit nachgewiesen sind:

* Clematis recta L., * Adonis citrina Hoffm., * Aconitum Stoerkeanum Rchb., Nasturtium armoracioides Tausch, Arabis (hirsuta Scop.) sagittata Rchb., Cardamine (pratensis L.) paludosa Knaf, Cochlearia officinalis L., * Lepidium graminifolium L., Viola uliginosa Schrad., V. arenaria DC., V. (canina L.) sabulosa Rchb., flavicornis Sm., V. montana L., Alsine tenuifolia Whlbg., Cerastium (glomeratum Thuill.) ovatum Pers., C. glutinosum Fr., C. brachypetalum Dsp., Malva (neglecta Wallr.) decipiens Aschs., Hypericum elegans Steph., Medicago (falcata L.) procumbens Bess., * Melilotus coerulea Lmk., Rubus chlorothyrsos Focke, Potentilla mixta Nolte, Alchimilla (vulgaris L.) montana Willd., Rosa collina Jacq., R. mollissima Willd., R. Reuteri Godet, R. coriifolia Fr., R. cuspidata MB., Epilobium Lamyi FWSch., Myriophyllum (verticillatum L.) intermedium Koch, Galium montanum Vill., * G. parisiense L., G. silvestre Poll., Xanthium italicum Moret., Senecio Fuchsii Gmel., * Lactuca virosa L., Crepis foetida L., Hieracium obscurum Rchb., H. cymosum L., H. sabaudum L., Vaccinium Myrtillus × vitis idaea, Veronica prostrata L., V. praecox All., Mentha gentilis L., * Salvia verticillata L., Lamium (maculatum L.) rugosum Rchb., Galeopsis (Ladanum L.) augustifolia Ehrh., G. pubescens Bess., Betonica officinalis Leyss., Teucrium Scorodonia L., Atriplex tatarica L., A. Bollei Aschs., A. calotheca Fr., Rumex sanguineus L. typicus, Populus alba L., Potamogeton polygonifolius Pourr., Orchis coriophora L., O. tridentata Scop., Epipactis rubiginosa Gaud., Allium carinatum L., * Muscari

racemosum Willd., Carex Davalliana Sm., C. (Goodenoughii Gay) tornata Fr., * Phleum alpinum L., * Zizania aquatica L., Festuca rigida Kth., F. myuros Ehrh., F. duriuscula L. syst. nat., Bromus asper Murr. typicus, B. erectus Huds., Triticum glaucum Desf., Pteris (aquilina L.) lanuginosa Hook.

c. Namen unsicherer Bedeutung:

Viola ericetorum Schrad.; Rubus Wahlbergii Arrhen, R. pruinosus Arrh., Hieracium Thedenii Deth., Lamium purpureo-maculatum Boll., Galeopsis grandiflora Deth., Ulmus sativa Wredow u. minor Münchhausen, Salix laeta Schultz, Potamogeton longepedunculatus Deth.

IV. Verzeichniss der Formen, deren Vorkommen in Boll's Flora als sicher oder zweifelhaft erwähnt wird, welche aber nach neuerer Eorschung nicht vorkommen.

a. Früher gefundene, jetzt verschwundene Arten:

Pulsatilla (pratensis Mill.) viridiflora MK., * Medicago arabica All., * Rosa lucida Ehrh., Echinopsilon hirsutus Moq., Anacamptis pyramidalis Rich., Epipogon aphyllos Sw., Heleocharis ovata RBr., * Setaria verticillata PB., * Stipa pennata L., Avena tenuis Mnch., * Festuca procumbens Kth., * Hordeum maritimum With., Aspidium aculeatum Sw.

b. Irrthümlich aufgenommene Arten:

Ranunculus nemorosus DC., Corydallis pumila Host, Barbaraea praecox RBr., Rubus affinis WhN., R. vulgaris WhN., R. silvaticus WhN., R. discolor WhN., R. horridus Hartm., Epilobium lanceolatum, Sedum purpurascens Koch, Senecio nemorensis L. typ., Hieracium stoloniflorum WK., Pulmonaria angustifolia L., Mentha nepetoides Lej., Chenopodium opulifolium Schrad., Narthecium ossifragum Huds., Calamagrostis litorea DC., Aira Wibeliana Sond., A. uliginosa Wh., Festuca heterophylla Hke., Bromus patulus MK.

Formen, welche in anderen Werken irrthümlich als Bürger der mecklenburgischen Flora aufgeführt sind, sollen hier nicht aufgezählt werden.

Weitere Beiträge zur Flora werden erbeten, von kritischen Formen (besonders den unter IIIb. und c. genannten) auch Belegexemplare.

Kiel, December 1886.

Ernst H. L. Krause.

VII. Ueber Åsar und Kames in Mecklenburg.

Von **F. E. Geinitz**-Rostock.

Da ich das Vorkommen echter Åsar und Kames in der Mecklenburgischen Diluviallandschaft bisher nur ganz flüchtig erwähnt habe[1]), möchte ich nunmehr einige derartige Vorkommnisse genauer mittheilen.

1. Åsar: Häufig finden sich in der von den postglacialen Schmelzwassern durchfurchten Diluviallandschaft schmale Rücken oder isolirte Kegel, welche ihrem Aeusseren nach mit den Åsar verglichen werden können, die aber ebensogut als Plateaureste (von mir als »Woorte« bezeichnet) gelten können, d. h. von der Erosion und Evorsion verschont gebliebene Partien des früher mehr zusammenhängenden Diluvialplateaus. Neben diesen unsicheren Formen trifft man aber auch ganz unzweifelhafte »Åsar«, deren Bau und Conturen genau mit den Beschreibungen aus skandinavischen, ehstländischen oder nordamerikanischen Gegenden übereinstimmen.

Ein ganz ausgezeichnetes Beispiel findet sich bei Gross Lunow, 7 Kilom. südwestlich von Gnoien,

---

[1]) Der Boden Mecklenburgs: Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde I, 1, 1885, S. 11 und VII. Beitr. z. Geol. Meckl.: Arch. Nat. Meckl. 1885, S. 91.

(auf meiner Uebersichtskarte der Seen, Moore und Thalläufe Mecklenburgs[1]) in dem Gebiet zwischen den Orten Boddin und Jördenstorf gelegen).

Die dortige Gegend dacht sich ganz allmählich von SW her von 50 Meter zu 40 im Osten und 30 bis 25 Meter im Norden ab; sie gehört dem hier sehr undeutlichen »Geschiebestreifen II« und dem sich ihm im NO anschliessenden Gebiet von »gemischtem Typus« an, in welchem blockarmer oberer Geschiebemergel und »untere« Sande abwechselnd den Boden bilden[2]). Eine ausgesprochene »Moränenlandschaft« ist nicht entwickelt, doch zeigt das ziemlich ebene Plateau auch hier zahlreiche »Sölle« und grössere rundliche flache Torfdepressionen; ausserdem haben sich hier zahlreiche lange und breite, aber stets flache Moorniederungen gebildet, ursprünglich meist isolirt, wenn auch oft in geraden oder gebogenen Reihen hinter einander gelegen, jetzt durch Gräben zu mehrfachen langen Wasserläufen verbunden.

Auf diese zahlreichen flachen und weit ausgedehnten, sich oft mehrfach zipfelartig erweiternden Moorniederungen der dortigen Gegend (auf meiner erwähnten Uebersichtskarte nicht ganz vollzählig angegeben) möchte ich besonders aufmerksam machen.

An einer solchen rinnenförmigen Moorniederung liegt der erwähnte Åszug. In dem steinbestreuten »unterdiluvialen« Sandgebiet zwischen Klein Lunow und Holz-Lübchin beginnt die flache Depression mit zwei Zipfeln, durch Gräben nach N und W in nachbarliche selbständige Depressionen entwässert, und setzt sich in bogiger Krümmung als schmales Thal nach S fort, hier bei Poggelow und Neu-Remlin wieder zweizipfelig endigend. Längs der Ostseite des Thales und des östlichen Zipfels zieht sich in rein nordsüdlicher Rich-

[1]) Güstrow, Opitz u. Co., 1886.

[2]) Vergl. E. G.: Die meckl. Höhenrücken (Geschiebestreifen): Forsch. z. d. Landesk. I, 5, 1886, Karte A. S. 55.

tung das Ås hin, als ein fast 2 km langer schmaler, aus 4 einzelnen, durch Moorniederungen getrennten Rücken bestehender Zug.

Der nördliche Anfang ist ein kleiner, bewaldeter niederer Rücken von etwa 5 m Höhe, etwa 120 m Länge und 30 m Breite, welchen die Eisenbahn durchschnitten hat und dabei neben der hier angelegten Kiesgrube schön seine Structur zeigte. Er flacht sich im N allmählich ab, ist gegen das Torfthal im W und S scharf abgegrenzt, gegen das Plateau im O nur durch eine unbedeutende, aber doch auffällige Depression geschieden, so dass es äusserlich scheint, als sei er auf den Rand der Torfwiese aufgeschüttet; doch ist sein Untergrund nicht Torf. Der Rücken ist zusammengesetzt aus Grand, Spathsand und thonigem Feinsand (Schluffsand), mit ausgezeichneter discordanter Parallelstructur, theilweis in steiler nach aussen abfallender Schichtenstellung; diese Sedimente sind ringsum bedeckt von steinreichem, ungeschichteten Blockkies oder Blockmergel in etwa 0,5 m Mächtigkeit. Zu beachten ist, dass dieser Deckmergel und Deckkies auch an den Gehängen auftritt, somit der Contur des Hügels folgt, nicht nur oben lagert und seitlich fehlt, wie es bei späterem Abschnittsprofil eines »Plateaurestes« sein würde.

Durch die sich ausweitende Torfwiese gänzlich getrennt, folgt im S ein noch viel schärfer ausgeprägter Wall. Auch er liegt an der Ostseite des Torfthales, aber im O ist er noch durch eine schmale Torfrinne von dem Lunower Plateau geschieden. Seine Höhe, er ist auf 25 m hoch zu schätzen, seine steilen, oft 30° geneigten Abhänge, auch sein ebenso schroffes nördliches und südliches Ende, sein schmaler, 8—30 Schritt breiter Kamm, lassen ihn geradezu als Wall oder Damm bezeichnen. Seine Kammlinie verläuft mehrfach eingebogen, so dass er aus etwa 6—8 verschmolzenen Rücken zu bestehen scheint; in nord-südlicher Richtung

hat er eine Länge von 750 m, seine Basis ist bis 100 m breit. Bisweilen laufen von seinem Kamm cirkusartige Einsenkungen herab, sog. »Åsgruben«. Die an seiner östlichen Seite verlaufende Torfrinne, die man als »Åsgraben« bezeichnen kann, hört im S auf und geht in eine flache Depression des Sandbodens über, welche das nachbarliche, etwa ebenso hoch wie der Åsrücken gelegene Plateau abtrennt. Auf der Oberfläche des von Buchen und im südlichen Theil von Kiefern bewaldeten Ås liegen massenhafte Geschiebe, zum Theil von enormer Grösse (so z. B. ein 4 m langer Granitblock). Zwei tiefe Sandgruben in seinem südlichen Theile zeigen seinen Bau: Feinsand, Grand und grobes Gerölle, in horizontaler Lagerung und auch in steilster Schichtenstellung, in sich vorzüglich discordant parallel struirt, bedeckt von 0,2—1 m lehmigem Decksand, welcher ungeschichtet, die Sedimente discordant überlagert, auch zapfenartig in sie eingreift, mit zahlreichen grossen, geschrammten Blöcken (keinen Kantengeröllen). Die Schichten sind hier zuweilen von der Hügelcontur abgeschnitten.

An den plötzlichen Absturz des Rückens im S schliesst sich die Ausweitung der Torfniederung an, zu welcher die oben genannte östliche Plateaudepression als »Thalbeginn« hinführt.

Nach dieser Unterbrechung folgt im S ein weiterer, 130 m langer Åsrücken, der nur im N und S von Torfniederungen abgegrenzt, im O und W dagegen durch Depressionen des Plateaus von dem gleich hoch (40 m über d. Meer) gelegenen Plateau geschieden ist. Er besteht aus Sand, mit ganz enormen Massen von Steinen und Blöcken bestreut, die auch auf dem Feld an seinem Abhang das Bild einer wüsten Steinbeschüttung bieten, während diese Steinbestreuung abseits des Hügels nach dem Diluvialplateau sehr rasch zurücktritt; ganz besonders deutlich war dies Verhältniss zu beobachten, als das Gebiet, Hügelgehänge und Nachbar-

plateau, für eine einheitliche Feldbestellung frisch gepflügt war.

Im S folgt nun auf den Steilabsturz dieses Hügels wieder eine Torfwiese mit zipfelförmiger Verlängerung nach S, an deren Ostseite, vom Plateau ebenfalls nur durch Bodeneinsenkung geschieden, als vierter Theil ein ganz schmaler, etwas niedrigerer, 150 m langer Kamm liegt, der wiederum von enormen Massen grosser Blöcke besät ist, welche zum Theil hier auch zu Dolmen und Steinkisten benutzt gewesen sein mögen.

Südlich von hier liegt der schmale zipfelförmige »Thalbeginn« der Lunower Torfrinne; an ihn schliesst sich aber im S eine alluvialfreie Depression, die bald zu einem anderen Torfmoor bei Schwasdorf mit einer Umbiegung nach W führt.

Auch hier ziehen sich an der Ostseite der Niederung, mit der gleichen westlichen Umlenkung, mehrere isolirte, sich scharf von ihrer Umgebung abhebende Kegel und Rücken hin, ebenfalls aus Sand mit blockreichem Deckkies bestehend, so dass wir an den oben beschriebenen, 2 km langen Ås noch als Fortsetzung einen Zug von 2,2 km Länge anreihen müssen. Seine Zusammensetzung und seine Oberflächenverhältnisse sind dieselben wie bei der beschriebenen nördlichen Hälfte. —

Ein anderes deutliches Beispiel eines ca. 3,5 km langen »Ås« findet sich längs einer ungefähr nordsüdlich laufenden Torfthalrinne nördlich von Hohen Sprenz unweit Schwaan. Hier zieht sich zunächst in dem nördlichen Theil der Rinne in der Nähe der Wiendorfer Ausbaue auf der westlichen Seite des Thales ein schmaler, aus Einzelrücken zusammengesetzter Rücken von derselben Höhe wie das Nachbarplateau hin, von diesem im W durch einen schmalen, torferfüllten »Åsgraben« resp. eine deutliche Depression geschieden. Er besteht aus theilweise mächtigem (bis 5 m), ziemlich steinreichem oberen Geschiebemergel,

unter welchem Kies und Sand aufgequetscht hervortritt, oder aus 1—2 m mächtigem ungeschichteten Deckkies oder Geschiebelehm, mit reichem Steingehalt, der auf Kies und Feinsand lagert.

Der südliche Theil dieses schmalen Rückens ragt in die Mitte des Torfthales, indem letzteres hier von einem zweiten selbständigen Torfthal gewissermassen abgelöst wird, welches in unmittelbarer Nachbarschaft hier seinen »Wannenbeginn« hat. In weiterer Folge mit südöstlicher Umlenkung liegen bis nach Klein Sprenz hin in dem Thal noch mehrere derartige, flacher werdende Rücken. Daneben treten noch zwei grössere Rücken auf, ebenfalls beiderseits durch das Torfthal und schmale Depressionen von dem gleich hohen (30—40 m) Plateau geschieden, aus Kies mit geringer Decklehmüberlagerung bestehend, welche man entweder als Plateaureste (»Woorte«) oder als Abzweigungen des Ås ansehen kann.

Dieser Ås gehört in das Gebiet des »Geschiebestreifens III«[1]).

Unsere oben beschriebenen Åsar stimmen so vollständig mit den Beschreibungen z. B. der schwedischen Åsar überein, in ihrer Form wie in ihrem Bau, dass wir sie unbedenklich zu diesen Oberflächenformen stellen können. Wenn wir z. B. die Schilderung der Åsar Schwedens, Finlands und Ehstlands von G. Holm[2]) lesen, so könnten wir denken, hier bis auf wenige verhältnissmässig unbedeutende Veränderungen die Beschreibung des Lunower Åses wieder zu sehen. Besonders möchte ich noch auf die Zusammensetzung derselben hinweisen, die Holm folgendermassen beschreibt: »Die Oberfläche besteht oft aus einem lehmigen, nicht gerollten und ausgewaschenen, ungeschichteten Krosssteinsgrus mit ganz eckigen Steinen (= unserem block-

---

[1]) Vergl. E. G.: Die Meckl. Höhenrücken, S. 46.

[2]) Bericht über geolog. Reisen in Ehstland, Nord-Livland etc. 1883 und 1884. (Nachrichten d. geolog. Comités v. Russland, 1885.)

reichen Geschiebemergel resp. Deckkies). Das Innere wird dagegen gewöhnlich von discordanten Schichten von mehr oder weniger gerolltem, reingewaschenem Grus oder lockerem, reingewaschenem, feinem oder gröberem Sande gebildet. Grand- und Sandschichten wechseln mit einander ab und gehen sowohl in verticaler als in horizontaler Richtung in einander über. Die discordante Schichtung auch im Kleinen, mit fächerförmigen, bald auskeilenden Schichten und Spuren von immer wiederholten Denudationen ist etwas für den inneren Bau der Åsar sehr charakteristisches.«

Hervorzuheben ist noch, dass unsere Åsar, wie die meisten schwedischen, aus geschichtetem und ungeschichteten Material derart bestehen, dass ihre Hauptmasse aus geschichtetem Material besteht, der Mantel und die Decke aber aus dem ungeschichteten Geschiebemergel oder Blockkies. In Skandinavien finden sich echte »Rullstens-Åsar« und solche, die allein aus ungeschichtetem Material bestehen; beide Formen gehen nach Fr. Schmidt[1]) in einander über und beide »müssen als besondere Reliefformen der Grundmoräne, als Falten oder Runzeln derselben in der Richtung des fortschreitenden Eises, angesehen werden.« Weiterhin erklärt Schmidt[2]) die Åsar »nur als eine besondere Ausbildungsform der Grundmoräne unseres alten Inlandeises, auf welche Gletscherwasser kräftig eingewirkt haben und welche in ihrer Richtung und Erstreckung durch das Vordringen des Eises bedingt waren. Ich sehe keinen Grund, sie für jünger als die übrigen Glacialbildungen zu halten.«

Wenn wir diese Auffassung als auch hier sich bestätigend acceptiren, so ist damit nicht das Alter der die Åsar begleitenden Thalrinnen und weiteren

---

1) Einige Mittheilungen üb. d. gegenwärt. Kenntniss d. glacialen u. postglacialen Bildungen im silur. Gebiet von Ehstland, Oesel u. Ingermanland. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1884, S. 260.

2) a. a. O. S. 264.

Depressionen als eigentlich glacial angegeben, sondern als durch die Schmelzwässer[1]), also postglacial oder sich eben an das Verschwinden des Eises anschliessend bestimmt; die ausfüllenden Torfmassen werden hier besonders günstige Stellen für sogenannte Glacialpflanzen liefern. —

2. Kames: Während man als »Åsar« die meist ausgedehnten linearen und sich verzweigenden Rücken versteht, welche parallel zu der Richtung der Gletscherbewegung liegen, also parallel mit der super- und subglacialen Erosion (Flussthalrichtung und Glacialschrammung im Norden), bezeichnet man gleich struirte, in ihrer Vertheilung sehr unregelmässige, isolirte Kuppen oder auch wall- oder dammartig hinter einander liegende Anhäufungen, deren Vertheilung deutlich peripherisch zu dem einstigen Gletscherrand ist, die also mit den End- und Rückzugsmoränen zu vergleichen sind und der randlichen Erosion ihre Bildung verdanken, mit dem englischen Ausdruck »Kame« oder »Esker«[2]). Auch sie sind durch stark bewegtes Gletscherwasser aufgeschüttet, nach Chamberlin durch zahlreiche randliche Ströme längs des Randes der grossen Eisdecke; »die Störungen in der Lagerung und das Eindringen von Geschiebemergel sind zurückzuführen auf oscillatorische Wirkungen des Eises, während die theilweise Ordnung nach der Grösse, die schwache Abreibung der Kiesel und die mannichfachen Formen der Lagerung durch die Strömung hervorgerufen wurde.«

In der Moränenlandschaft der mecklenburgischen »Geschiebestreifen« lassen sich zahllose der isolirten

---

[1]) Vergl. die hierauf bezüglichen Ausführungen in dem eben erschienenen Buche von E. G.: »Die Seen, Moore und Flussläufe Mecklenburgs«, Güstrow, 1886.

[2]) Chamberlin: Hillocks of angular gravel and disturbed stratification. American Journal of Science and Arts, 27, 1884, p. 378 und III. Ann. Report U. St. Geol. Survey, 1883, p. 299, 307. Holmes: On eskers or kames. Geological Magazine, 10 1883, London, p. 438.

oder unregelmässig verbundenen Hügel und Kuppen nachweisen, durch deren Zusammentreten das Terrain mannichfach coupirt wird und zwischen denen die kessel- und lochartigen Vertiefungen des Bodens erscheinen[1]). Viele dieser »Kames« sind isolirt, auch etwas vorgeschoben vor dem eigentlichen Geschiebezug und erscheinen oft als wunderbare spitze Kegel, die an Tumuli erinnern. Auch viele unserer höchsten Bodenerhebungen, wie z. B. die Marnitzer Berge südlich Parchim, der Hohe Schönberg im Klützer Ort, der Schmooksberg nördlich Schlieffenberg u. a. m., sind an ihrer Spitze derartige Aufschüttungen von Kies, Grand und Sand des bisherigen »Unterdiluviums«, oft mit Schichtenstörungen und falscher Schichtung, bedeckt von oft nur wenig mächtigem »oberen« Blockkies oder Blockmergel.

Von den vielen tumulusartigen isolirten Kieskuppen seien nur wenige Beispiele angeführt. Bei Ahrensberg und Gremmelin östlich Güstrow liegen mehrere spitze Kegel, gegen 20 m sich von dem Nachbarboden abhebend, aus Sanden mit reicher Steinbestreuung des Deckkieses bestehend[2]). Einer derselben wurde zur Kiesgewinnung für den Bahnbau durchschnitten und zeigte in den mächtigen Anschnitten horizontale und steil geneigte, mannichfach wechsellagernde Schichtung von discordant parallel struirtem Grand, Kies, Feinsand und Thon, zum Theil unter wenig mächtigem Decksand, zum Theil auch unter mächtigerem, sich einkeilenden Geschiebemergel.

Zwei andere sehr auffällige isolirte Kuppen sind der Silberberg und Goldberg zwischen Pölitz und Krassow, die sich als kleine scharf begrenzte Kuppen

[1]) Vergl. die ausführlichen Beschreibung von E. G.: Die meckl. Höhenrücken pp. Hierbei mag der nun nicht mehr exacte Ausdruck »Asar-ähnliche Geschiebestreifen« (Boden Mecklenburgs S. 11) corrigirt werden.

[2]) Vergl. meckl. Höhenrücken S. 48.

über 60 m Meereshöhe auf dem 40 m hohen »gemischten« Plateau erheben.

Eine andere gleich struirte Kuppe liegt 1,5 km östlich von Belitz westlich Gnoien, eine ebensolche bei Samow nordöstlich hiervon.

Andere derartige Erhebungen bilden etwas längere Wälle oder Dämme, in verschiedener Richtung verlaufend, auf dem Diluvialplateau aufgeschüttet, nach allen Seiten scharf abfallend, so bei Schwiggerow südöstlich Güstrow, an der Südseite der Stadt Gnoien, 2 km nordwestlich von Gnoien an der Chaussee nach Sülze, bei Viecheln an derselben Chaussee, der Dolgener Bergrücken (VII. Beitr. z. Geol. Meckl. S. 43), die Kieskuppen bei Prisannewitz, oder endlich bei Kalkhorst im Klützer Ort.

Ich lasse es bei der Aufzählung dieser wenigen Beispiele bewenden, denen ich noch eine sehr grosse Zahl anfügen könnte; diese genügen, um das Vorhandensein echter »Åsar« und »Kames« im mecklenburgischen Diluvium nachgewiesen zu haben.

Trotz der discordanten Ueberlagerung der ungeschichteten Massen, die man in Norddeutschland als Oberdiluvium bezeichnet, auf den nach der bisherigen Classification als unterdiluvial bezeichneten Sedimenten, muss man doch die Åsar und Kames als einheitliche, gleichaltrige Bildungen ansehen und hat hierin einen neuen Beweis für die schon aus anderen Gründen als nothwendig erklärte[1]) Aenderung in der Classification unserer norddeutschen Diluvialablagerungen, nach welcher ein grosser Theil der bisherigen sogenannten unterdiluvialen Bildungen zum Ober- oder Deckdiluvium zu stellen ist. Auch die Schichtenstörungen innerhalb der Åsarsedimente, vermittelt durch den auflagernden Geschiebemergel, sind hier kein Beweis für eine irgend erhebliche Altersdifferenz beider Arten von Absätzen.

[1]) E. G.: Meckl. Höhenrücken, S. 94.

VIII. Literatur-Notizen.

a. Dr. Berendt: Das Märkisch-Pommer'sche Tertiär,

mit Bemerkungen über das Tertiär in Mecklenburg.

In dem Jahrbuch der Königl. Pr. geolog. Landesanstalt für 1883, dann in dem Sitzungsbericht der K. Pr. Akademie der Wissenschaften vom 30. Juli 1885, und endlich in den Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen, Bd. VII, H. 2, giebt Herr Dr. G. Berendt auf Grund der in den letzten Jahren angestellten Tiefbohrungen Mittheilungen über die Lagerungsverhältnisse des Tertiärs im Bereiche der Mark Brandenburg.

Der Herr Verfasser berührt dabei auch unsere Mecklenburgischen Tertiärverhältnisse, die ja im engsten Zusammenhang mit denen der Mark stehen, und wegen des grossen Interesses, welches diese Arbeiten für das Studium unserer Mecklenburgischen geologischen Verhältnisse haben, will ich nicht unterlassen, über den Inhalt derselben kurz zu referiren, indem ich für ein genaueres Studium auf die Arbeiten selbst verweise.

Nach Herrn Dr. Berendt's Mittheilungen haben die bei den Tiefbohrungen in der Mark u. s. w. innerhalb der letzten Jahre gemachten sorgfältigen Beobachtungen zu dem Resultat geführt, dass die sämmtlichen Braunkohlenlager des Norddeutschen Tieflandes als Ablagerungen der Miocänzeit zu betrachten seien. — Dies Resultat steht in directem Widerspruch mit den früheren Anschauungen, nach welchen die Braunkohlen der Mark allgemein als unteroligocäne Ablagerungen angesehen, auch die der Prignitz und von Bocup in Mecklenburg dazu gerechnet wurden.

Für mich speciell hat das von Berendt uns vorgelegte Resultat der neuesten Forschungen um so mehr Interesse, als schon im Jahre 1856, wie dies auch vom

Herrn Dr. Berendt erwähnt wird, ich in einem Aufsatz über die anstehenden Formationen der Gegend von Dömitz in der Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft, Bd. 8, p. 266, auf Grund der Lagerungs-Verhältnisse der Braunkohlen von Bocup die Ansicht aussprach, dass diese keinenfalls zum Unteroligocän zu rechnen, sondern als eine miocäne Bildung zu betrachten seien, und dass im Beihalt der sehr ähnlichen Lagerungs-Verhältnisse der Braunkohlen von Gühlitz in der Prignitz zu vermuthen sei, dass auch diese der Miocänformation zuzurechnen sein dürften.

Diese Ansicht wurde als richtig vom Herrn Professor Geinitz in seiner Abhandlung über die Flötzformationen Mecklenburgs im Meckl. Archiv 1883, p. 108, anerkannt, nachdem derselbe schon in seinem ersten Beitrag zur Geologie Mecklenburgs (Meckl. Archiv 33, 1879, pag. 287) zugegeben hatte, dass die Mecklenburgischen Braunkohlen nicht unteroligocän seien.

Berendt fasst nun alle diese Lager unter dem Namen der »Märkischen Braunkohlen« zusammen, und trennt von ihnen ab die älteren Braunkohlen der Lausitz, die einerseits nach Sachsen hinein bis in die Gegend von Leipzig, andererseits nach Schlesien hinein gewissermassen eine Randbildung um den nördlichen Fuss der Sudeten ausmachen, und nennt diese die subsudetischen Braunkohlen. Beide Abtheilungen werden getrennt durch eine bis zu 20—30 Meter mächtige Zwischenlagerung von weissen Thonen, die sog. Flaschenthone der Lausitz; wie überhaupt eine häufige Einlagerung thoniger Schichten bei diesen subsudetischen Braunkohlen gegenüber dem vorherrschend sandigen Charakter der Märkischen Braunkohlen sich geltend macht.

Berendt kommt zu dem Schluss, dass »die subsudetischen Braunkohlen eine schmale südliche Umrandung des Oligocänmeeres zum Schluss der Oligocän-

zeit bildeten, ... während die hinab bis zur Ostsee überall die Oberfläche bedeckenden märkischen Braunkohlen schon den Beginn der Miocänzeit bezeichnen.«

Vom Alter der eben erwähnten Braunkohlengebilde abweichend, sind nach Berendt die in der Provinz Sachsen und am Harzrande bekannten Ablagerungen aufzufassen, indem dieselben zum Unteroligocän zu zählen sind, und schlägt derselbe für diese die Bezeichnung »subherzyne Braunkohlenbildung« vor.

Von besonderem Interesse für unsere Mecklenburgischen geologischen Verhältnisse »erscheint sodann aber in zweiter Linie die durch die Tiefbohrungen möglich gewordene Erkenntniss der oberoligocänen Meeressande. Dieselben zeichnen sich durch grosse Feinheit des Korns und grösstentheils Glimmergehalt aus.«. — Diese Sande sind zum Theil direct durch die in ihnen gefundenen Schalenreste als zum Oberoligocän gehörig festgestellt worden; zum Theil ist auf ihre geognostische Stellung aus der gleichen petrographischen Beschaffenheit und ihren Lagerungs-Verhältnissen geschlossen.

Es wird nachgewiesen, dass sowohl da, wo diese Oberoligocänsande in directer Ueberlagerung mit den beiden anderen Abtheilungen des Oligocän vorkommen, wie in einer Tiefbohrung zu Spandau, »als auch da, wo bis jetzt nur Ober- und Mittel-Oligocän aufgeschlossen wurde, wie bei 5 Bohrungen in Berlin, dieselben durch keine Braunkohlen oder sonstige Süsswasserbildungen getrennt gefunden wurden, und solche somit auf einen ununterbrochenen Absatz aus dem Oligocänmeere schliessen lassen«.

In dem Spandauer Bohrloche hat man in 389 Meter Tiefe das ältere feste Gebirge gefunden; darüber lagert 75 Meter mächtig das marine Unteroligocän in der Form von glaukonitischen Sanden mit *Ostrea ventilabrum Goldf.* »In regelrechter Auflagerung folgt dann

das marine Mittel-Oligocän, als Thon- und Sand-facies (Septarienthon und Stettiner Sand) vertreten und zu seiner bisher grössten Mächtigkeit von zusammen 172 Meter entwickelt. Unmittelbar darüber lagert das marine Ober-Oligocän«, hier nur 22 Meter mächtig, während die Bohrlöcher in dem nahen Berlin eine Mächtigkeit bis zu 43 Meter ergeben.

»Diese oberoligocänen Meeressande bilden in sämmtlichen Bohrlöchern . . . . die Grundlage der hier bekannten Braunkohlenbildungen. Man ist daher genöthigt, die letzteren entweder für oberoligocän oder für jünger zu erkennen.«

Wenn nun diese aus den Tiefbohrungen sich ergebende neue Anschauung über die Altersfolge der norddeutschen Tertiärbildungen in directem Widerspruch steht mit der früheren von Autoritäten vertretenen Ansicht: der Unterlagerung der Braunkohlenbildung unter dem Septarienthon, so erklärt Berendt dies aus der früheren irrthümlichen Deutung der Lagerungs-Verhältnisse, indem es an hinreichend umfänglichen Aufschlüssen fehlte, aus denen zu erkennen gewesen wäre, dass die factisch in umgekehrter Lagerung beobachteten Vorkommnisse auf Faltungen und vollständigen Ueberkippungen beruhten.

Von solchen Störungen giebt Berendt eine Reihe auf eigener Anschauung basirter Beläge und kommt zu dem Schlussresultat, dass überall in der Mark der Septarienthon das Liegende der Braunkohlenformation bildet, und deutet rücksichtlich der erwähnten Störungen in den Lagerungs-Verhältnissen und für »die wunderbaren, immer wieder auf eine noch bildsame Thonunterlage zurückzuführenden Druckerscheinungen in der Braunkohlenbildung« auf die »allmählig immer mehr zur Geltung gekommene Eistheorie« hin, mit Hülfe deren diese Erscheinungen verhältnissmässig leicht zu erklären sein dürften.

Ich komme zurück auf die oberoligocänen Meeressande und hebe als besonders wichtig für uns das hervor, was der geehrte Autor in dem Kapitel »Der oberoligocäne Meeressand in Pommern und Mecklenburg«[1]) sagt, worin darauf aufmerksam gemacht wird, dass dieser Sand sehr wesentlich verschieden ist von dem gelben Stettiner Sand, der als oberes Glied des Mitteloligocän anzusehen ist. Berendt giebt als regelmässige Folge der in ursprünglicher Ablagerung befindlichen Schichten die nachstehende Reihenfolge von oben nach unten, dem jetzigen Stande der Forschungen entsprechend, an:

1. Braunkohlenthon	Miocän.
2. Braunkohlensand (Formsand)	
3. Glimmersand	Oberoligocän.
4. Gelber Sand	Mitteloligocän.
5. Septarienthon	

Berendt spricht die Vermuthung aus, »dass die Sternberger Kuchen nichts anderes sind, als die aus dem zerstörten oberoligocänen Glimmersand zurückgebliebenen und zu Geschieben gewordenen Linsen- bis Bank-artig verhärteten Partien.«

»Dieselben würden völlig den gleichen Muschelführenden Verhärtungen des mitteloligocänen Stettiner Sandes entsprechen und beide sich auf den Nordflügel der grossen Oligocänmulde beschränken, während die oligocänen Schaalreste im Süden und im Muldentiefsten bisher nur lose, in unverhärteten Partien des Sandes, gefunden wurden.«

Der vorstehenden Ansicht des Herrn Dr. Berendt kann der Unterzeichnete nur voll beitreten, und macht darauf aufmerksam, dass die für die mittel- und oberoligocänen Sande und deren verhärtete petrefactenreiche Geoden dargestellten Verhältnisse in gleicher Weise der Bildung der weiter westlich im Holstein'schen auf-

[1]) Abhandl. Bd. VII, H. 2, pag. 143 (39).

tretenden Miocängeschiebe zu Grunde zu legen sein dürften, die wiederum die verhärteten Partien der südlich davon vielfach bekannten miocänen petrefactenreichen Glimmersande darstellen.

Wenn der geehrte Autor nun pag. 145 (41) l. c. die Ueberzeugung ausspricht, dass es bald gelingen werde, auch in Mecklenburg den oberoligocänen Meeressand anstehend aufzufinden, so wäre es vielleicht möglich, schon jetzt den entsprechenden Nachweis geben zu können.

Herr Professor Geinitz giebt pag. 93 seiner »Flötzformationen« (Meckl. Archiv 37, 1883) ein kleines Verzeichniss von Petrefacten aus einer Schicht dunkelgrauen, stark sandigen Thons, der eine Zwischenlagerung zwischen den Braunkohlen und dem Septarienthon von Malliss bildet, und glaubt diesen sandigen Thon vielleicht als ein Aequivalent des Stettiner Sandes, also als oberes Glied des durch den Septarienthon vertretenen Mitteloligocäns, ansehen zu dürfen.

Ich selbst habe vor einer Reihe von Jahren diesen grauen, glimmerreichen, sandigen Thon (den man auch ebensogut thonigen Sand nennen könnte) den Septarienthon überlagernd, blos gelegt durch den Abbau bei der neuen Ziegelei von Malliss, beobachtet und sammelte daraus:

Cardium comatulum Bronn. und
Nucula Chastelii Nyst,

beide in einer Anzahl sehr schön erhaltener, zum Theil doppelklappiger Schalen; dann

Corbula subpisum d'Orb. (= ? gibba Olivi.) und
Astarte Kicksii Nyst

in geringer Zahl aber gut erhalten; ferner Fragmente, aber sicher bestimmbar, von

Isocardia subtransversa d'Orb.
Chenopus speciosus Schloth. (in verhältnissmässig reichlichen Exemplaren)
Pleurotoma Koninckii Nyst

Pleurotoma Selysi de Kon. und
Drillia obeliscus des Moul.
sowie einige Foraminiferen.

Diese Liste würde allerdings kein Hinderniss sein, die betreffende Schicht für mitteloligocän zu halten, und ich selbst war von vornherein sehr geneigt dazu, im besonderen durch das Vorkommen der *Nucula Chastelii* geleitet.

Nach den Darstellungen Berendt's aber, und nachdem derselbe mehrfach *N. Chastelii* aus dem oberoligocänen Meeressande aufführt, bin ich doch sehr geneigt, in der fraglichen Schicht ein Aequivalent dieses oberoligocänen Sandes zu erkennen, und werde darin bestätigt: einmal durch den Umstand, dass ich kein einziges ausschliesslich dem Mitteloligocän zukommendes Petrefact in dieser Schicht gefunden habe; dann durch die völlig abweichende Facies der fossilen Einschlüsse von der des unterlagernden Septarienthons; sowie endlich durch Berendt's Darstellung über das Auftreten des Stettiner Sandes, wonach dieser doch mehr eine lokale Bildung zu sein scheint, die in der Gegend von Berlin auskeilt, indem hier (confer. pag. 142 (38) der Abhandl. Bd. 7, H. 2) dieser Sand nur noch in einem Bohrloche in geringer Mächtigkeit gefunden wurde, so dass als Regel angenommen werden kann, dass das miocäne Braunkohlengebirge von dem mitteloligocänen Septarienthon nur durch den oberoligocänen Meeressand getrennt wird.

Hoffentlich geben weitere Forschungen genaueren Aufschluss über dies Verhältniss, dessen Klärung durch Berendt's Mittheilungen um so mehr unser Interesse in Anspruch nimmt.

Für jetzt will ich nur noch aufmerksam machen auf die Schichtenfolge in dem unter meiner Leitung früher niedergebrachten Bohrloche Nr. V bei Malliss, dessen Geinitz pag. 96 seiner »Flötzformationen« gedenkt: Weisser Quarzsand mit Glimmerblätt-

chen, mit Einsprengung von gelbem Quarzsand und schwacher Thonschicht, lagert 9 Meter mächtig auf hellem Thon, also wahrscheinlich dem ganz nahe nachgewiesenen Septarienthon; dasselbe Verhältniss, wie es mehrfach von Berendt angegeben wird, so dass man wohl berechtigt sein könnte, in dem weissen Quarzsand wieder das Oberoligocän zu vermuthen.

Beim Abschluss dieser Mittheilung geht mir Heft 2 des Bd. 38 der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft zu, in der Herr Berendt unter der Ueberschrift »Der oberoligocäne Meeressand zwischen Elbe und Oder« denselben Gegenstand wie früher behandelt und dabei noch einige weitere Beläge für seine dortigen Ausführungen giebt.

Von Interesse für uns ist das ausführliche Verzeichniss der in den Bohrlöchern der Lausitz gefundenen Petrefacten, welches fast genau die Fauna des Sternberger Gesteins repräsentirt, wobei es nur auffallend erscheint, dass in dieser Liste die *Voluta (Scapha) Siemsseni Boll* noch als *Voluta fusus Phil.* aufgeführt ist, obwohl v. Koenen (v. K. Miocän[1]) sub Nr. 136) nachweist, dass der Name *Voluta fusus* bereits von Quoy & Gaim. für eine lebende Art verbraucht sei, so dass von beiden fast gleichzeitig gegebenen Namen der Boll'sche bei Bestand bleiben müsse, worauf im Mecklenb. Archiv 25, 1872, pag. 126, ausdrücklich aufmerksam gemacht wird.

Von Wichtigkeit für uns ist ferner die Mittheilung Berendt's von dem Vorkommen eines grauen oberoligocänen, petrefactenreichen Gesteins an 3 verschiedenen Lokalitäten der Magdeburger Gegend, von völlig gleichem Charakter mit jenen Gesteinen, die bei uns als graues Tertiärgestein von Witten-

---

[1]) Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg, Bd. 10, 1872, pag. 254, Anm.

burg bekannt sind. Schon Wiechmann erwähnt Mecklenb. Archiv 24, 1871, pag. 46, einer dieser Fundstätten, zu denen in neuerer Zeit noch weitere hinzugekommen sind, so dass das Auftreten dieses Gesteins in Mecklenburg wesentlich an Interesse gewinnt.

---

b. Ernst Kittl: Ueber die miocänen Pteropoden von Oesterreich-Ungarn

in den Annalen des K. K. Naturhist. Hofmuseums in Wien, Bd. I, p. 47

ist eine für unsere Verhältnisse wichtige Abhandlung, indem der Autor auch die in unserem Sternberger Gestein vorkommenden Pteropoden eingehend behandelt. Es sind dies:

1. Vaginella lanceolata (Boll spec.) v. Koenen, dieselbe Art, die ich in meinem Catalog[1]) als *Vaginella depressa Daudin* aufführte, die aber v. Koenen[2]) von dieser ihr sehr nahestehenden miocänen Form abtrennte und auf die von Boll[3]) schon 1846 als *Belemnites lanceolatus* beschriebene Art zurückführte, und die nun von Kittl pag. 60 l. c. ausführlich besprochen und taf. II, fig. 34 abgebildet wird.

2. Vaginella tenuistriata Boll (in litt.)
   Semper, Meckl. Archiv 15, p. 272. — Koch, Catalog Nr. 164. — Kittl, l. c., p. 53, t. 2, f. 6, 7.

3. Spirialis hospes Rolle (spec.)
   Limacina hospes Rolle, Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1861, p. 205, t. 1, f. 2. — Koch, Catalog Nr. 165. — *Spirialis hospes*, Kittl, l. c., p. 69, t. 2, f. 38.

Diese von Rolle als *Limacina hospes* aufgestellte Art zieht Kittl zu *Spirialis,* und beziehe ich mich im

---

[1]) Catalog der fossilen Einschlüsse d. oberolig. Sternb. Gesteins im Archiv 30 d. Vereins d. Freunde d. Naturg. in Mecklenb.

[2]) von Koenen, das Nordd. Miocän sub Nr. 254, p. 356.

[3]) Boll, Geognosie d. Deutsch. Ostseeländer, p. 176, t. 2, f. 16.

Uebrigen auf das von den citirten Autoren, speciell von Herrn Kittl, über diese drei, dem Sternberger Gestein eigenthümlichen, Pteropoden Gesagte.

Von den übrigen von Herrn Kittl behandelten Pteropoden interessiren uns noch:

4. Vaginella austriaca Kittl.
Kittl, l. c., p. 54, t. 2, f. 8–12.

Mit dieser neu aufgestellten Art identifizire ich nämlich jene schlanke Form des Holsteiner Gesteins, deren von Koenen (D. Nordd. Miocän II, p. 356) erwähnt, und die ich von Reinbeck, Stolpe, Laboe und namentlich von Langendorf bei Dömitz besitze, so dass ihr Vorkommen auch in dem miocänen Sandstein von Bocup und Malliss ziemlich sicher gestellt ist, indem, wie ich früher schon ausgesprochen habe, der miocäne Sandsteinblock von Langendorf ein von dem anstehenden Gestein von Bocup in das Elbthal verschwemmtes Geschiebe sein wird.

5. Spirialis valvatina Reuss.
Kittl, l. c., p. 69, t. 2, f. 38.
v. Koenen, Miocän II, p. 357.

welche nach v. Koenen an den Holsteiner Localitäten, sowie bei Gühlitz im miocänen Mergel sich findet, und die ich besitze aus einem zum Holsteiner Gestein zu zählenden Geschiebe von Wendisch-Wehningen bei Dömitz.

Der Vollständigkeit wegen will ich bei dieser Gelegenheit noch anführen, dass ausser diesen 5 von Kittl behandelten Pteropoden im Norddeutschen Tertiär noch vorkommen:

6. Spirialis rostralis Eyd. & Soul.
v. Koenen, Miocän II, p. 358.

die ich aus dem Miocän von Antwerpen und Gühlitz besitze und die höchst wahrscheinlich auch im Glimmer-

thon von Bocup, vielleicht auch in dem Kamdohlsande bei Lübtheen vorkommt, die aber ihrer Kleinheit wegen sich sehr leicht der Beobachtung entzieht.

7. Valvatina umbilicata Bornem.
v. Koenen, D. Marine Mittelolig. II, Nr. 115, t. 4, f. 1
eine im norddeutschen Mitteloligocän nicht ungewöhnliche Erscheinung, die aus dem Septarienthon von Malliss und Hermsdorf in meiner Sammlung vertreten ist.

Die Zusammenziehung dieser Art mit *Spirialis (Limacina) hospes Rolle* und *Spirialis valvatina Reuss,* wie solche von Dollfus & Ramond (Annales d. l. Soc. Malac. d. l. Belgique, T. XX, p. 38) vorgenommen wird, indem diese letzteren als Synon. zu *Valvatina umbilicata Born.* gestellt werden, dürfte nicht statthaft sein.

F. E. Koch.

IX. Zu der obigen Mittheilung des Herrn Geinitz über das Auftreten von Åsar in Mecklenburg mache ich noch auf eine schöne analoge Bildung aufmerksam. Es ist dies der langgestreckte, in der Richtung von Südwest nach Nordost sich hinziehende Höhenrücken, den die Friedrich-Franz-Eisenbahn gleich hinter dem Bahnhof Stavenhagen durchschneidet, und an dem der von dieser Stadt nach Ivenack führende Fusssteig entlang führt. Dieser aus Kies und grobem Geröll bestehende Rücken erhebt sich völlig isolirt aus einer Wiesen-Niederung, und legt der Bahn-Einschnitt die Schichten, aus denen er zusammengesetzt ist, sehr hübsch blos.

F. E. Koch.

X. Ornithologische Mittheilung.

C. Wüstnei sagt in seinen ornithologischen Mittheilungen im 39. Jahrgang des Archivs: er habe bei Schwerin niemals Kreuzschnäbel bemerkt; dagegen kann ich mittheilen, dass ich am 31. Januar 1885 eine grössere Schaar Fichtenkreuzschnäbel (Loxia curvirostra) am Zippendorfer Wege bei Schwerin beobachtete. Sie waren sehr wenig scheu und sassen in einem kleinen Lärchenbestand, eifrig die Zapfen nach Samen untersuchend. Manche liessen ihren, wenn auch nur einfachen, so doch sehr ansprechenden Gesang hören, bis sich erst einige, schliesslich die ganze Schaar in die Luft erhob und verschwand.

Ferner theile ich mit, dass sich in der Sammlung des Herrn Burgdorf in Camin bei Wittenburg eine ausgestopfte Alca torda befindet, die im Anfang der fünfziger Jahre auf dem Schaalsee bei Zarrentin erlegt ist. Es dürfte eine Seltenheit sein, dass dieser eigentliche Bewohner des Meeres sich soweit ins Innere des Landes auf einen Süsswassersee begeben hat.

Im October dieses Jahres beobachtete ich einen Raubwürger (Lanius excubitor), der mich durch seinen Gesang erfreute, wie ich ihn nie so gut und zu einer solchen Zeit gehört habe. Ich hatte den Vogel anfangs nicht bemerkt und horchte auf den eigenartigen, mannigfach zusammengesetzten Gesang, in welchem der Gesang der Grasmückenarten, der Schlag des Finken und auch einiges aus dem Lied der Lerche mit einander verflochten war, manchmal unterbrochen von einigen rauhen Tönen, die wohl Eigenthum des Sängers waren. Diesen selbst erblickte ich auf der Spitze eines dürren Busches, von wo aus er genau die Gegend nach Raub überblicken konnte, indem er während des Wartens sich wohl eine Viertelstunde lang mit seinem Gesang die Zeit vertrieb.

Rostock. **G. Clodius**, stud. theol.

XI. Das Mecklenburgische geologische Museum der Universität Rostock.

Das im Jahre 1882 durch Separataufstellung in einem Saale des neuen Museums der Universität Rostock gegründete geologische Landesmuseum hat in der seither verflossenen Zeit so an Gehalt zugenommen, dass es mit Recht zu den Zierden der Landes-Universität gezählt werden kann. Die darin theils in Glasschränken ausgestellten, theils wegen Raummangels zum grössten Theil nur erst in Schubkästen geordneten Gegenstände, über deren systematische Anordnung bereits früher (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1882, S. 57) eingehend berichtet worden ist, haben reichlich den doppelten Nutzen gebracht, der von ihnen erwartet. Durch Zugänglichmachung des Museums für das Publikum hat sich der Kreis der für unsere Vaterlandskunde sich Interessirenden vermehrt; die Liste des Fremdenverzeichnisses weist eine stattliche Zahl derselben aus allen Kreisen auf, voran Se. Königl. Hoheit der Grossherzog, welcher zweimal eingehend das Museum zu besichtigen geruhte. Der andere Zweck, die Nutzbarmachung des hier angesammelten Materials für die Wissenschaft und Praxis, ist ebenfalls in hohem Masse erreicht worden; und dadurch ist der wesentliche Unterschied dieses Museums von anderen, in Schulen, Privathäusern oder anders untergebrachten Sammlungen — deren übriger Nutzen keineswegs geschmälert sein soll — begründet. In Rostock, an der Universität, ist die naturgemässe Centralstelle für diesbezügliche wissenschaftliche Arbeiten. Vielfach ist hiesiges Material für wissenschaftliche Publicationen nach auswärts geschickt worden, andere Fachleute sind nach Rostock zu ihren Studien gereist; nicht blos aus Deutschland, sondern auch aus Schweden und Dänemark hat die Fremdenliste einzelne Studien-

reisende zu verzeichnen. Endlich wurde das Material durch die Publicationen des Directors mehrfach verwerthet, ebenso für Uebungen und selbständige Arbeiten der Studenten, wie endlich auch für technische oder landwirthschaftliche Fragen. Für letztere würde sich unser Museum noch weiter zu einem Auskunftsbureau über die Vorkommnisse nutzbarer Gesteine und Bodenarten, über Bohrungen u. a. m. erweitern, wenn eine geplante geologische Landesuntersuchung Mecklenburgs ins Leben treten würde.

Das Museum verdankt in den letzten vier Jahren Zugänge folgenden Gönnern:

Sr. Königl. Hoheit dem Grossherzog Friedrich Franz II.: Sternberger Kuchen und Ueberweisung der Lübtheener Tiefbohr-Proben,

Herrn Uelzen-Wend.-Wehningen: Knochen und Feuersteinpfeil von Wend.-Wehningen.

Herrn von Gadow-Gr. Potrems: Knochen und Wolfshaar vom Potremser Moor.

Herrn Strauss-Rostock: Bernstein, Muscheln von Warnemünde, Geschiebe von Rostock.

Herrn Baumeister Langfeldt-Rostock: Zähne aus dem Torf von Gnoien, Bohrproben von Bibow, Ventschow, Schwaan und Rostock und Bernsteinthon von Schwiesow.

Herrn Apotheker Brath-Zarrentin: Mehrere Sendungen von krystallinischen und versteinerungsführenden Geschieben.

Herrn Fett-Rostock: Granitgerölle von Rostock.

Herrn Dr. med. Krause-Kiel: Diluvialgeschiebe aus der Umgegend von Rostock.

Herrn Director Dr. Krause-Rostock: Geschiebe, Knochenreste u. A. ebendaher.

Herrn Rechtsanwalt Rusch-Rostock: Ein Hirsch- und ein Rennthiergeweih von Wismar, mecklenburgische Geschiebe.

Herrn Stud. Tessin-Rostock: Granitgerölle von Steinhagen.

Herrn Stud. Ledderboge-Rostock: Ein Geschiebe mit Gletscherschrammen von Bramow.

Magistrat der Stadt Güstrow: Bohrproben der Güstrower Tiefbrunnen.

Herrn Weber-Malliss: Gypskrystalle von Malliss.

Herrn Lehrer Kliefoth-Conow: Prähistorische Funde und mehrere Sendungen Versteinerungen von Malliss und Karenz.

Herrn Rath Dr. med. Brückner-Neubrandenburg: Versteinerungen und Gerölle von Neubrandenburg, Gielow und Wittenborn.

Herrn Stud. Crull-Rostock: Granitgeschiebe von Gnoien, Alluvial-Conchylien von Tarnow.

Herrn Graf von Bernstorff-Ventschow: Sternberger Conchylien.

Herrn Fahning-Dobbertin: Mehrere Sendungen Kalkplatten von Dobbertin.

Herrn Struck-Waren: Seeigel von Poppentin.

Herrn Obersteiger Meyer-Malliss: Braunkohlenholz von Malliss.

Herrn Oberlehrer Arndt-Bützow: Haifischzahn von Malchin, Brunnenbohrproben von Bützow, Geschiebe von Gerdshagen.

Herrn Förster Mecklenburg-Spornitz: Silurkoralle von Spornitz.

Herrn Wilbrandt-Pisede: Versteinerungen von Pisede.

Herrn Oeconomierath Brüssow-Schwerin: Torfleber von Wittenförden.

Herrn Stud. Lerch-Rostock: Basaltgerölle von Bartelsdorf.

Herrn Förster Maas-Rostock: Biberzahn, Geweih aus dem Torf von Allershagen, Versteinerungen von Doberan und Tressow.

Herrn Lehrer Lübstorf-Parchim: Bohrproben von Parchim, Geschiebe von Parchim, Thierreste von Neu-

kloster, Knochenreste von Parchim, Versteinerungen von Bokup und Malliss.

Herrn Baron von Biel-Kalkhorst: Zahn von Kalkhorst.

Herrn Geheimrath von Müller-Rankendorf: Kalktuff von Rüting.

Herrn Dr. Bremer-Parchim: Geschiebe von Grabow.

Herrn Lehrer Krohn-Ivenack: Geschiebe von Ivenack, Knochen vom Klockower Moor, Versteinerung von Pisede.

Herrn Deutsch-Lübtheen: Versteinerung von Lübtheen.

Herrn Landrath Graf von Schlieffen-Schlieffenberg: Sande, Geschiebe und Tiefbohrproben von Schlieffenberg, Wiesenkalk von Neu-Sammit.

Herrn Clausen-Stavenhagen: Diverse Bohrproben.

Herrn Oberlandbaumeister Koch-Güstrow: Diatomeenerde vom Heiligen Damm und Cummerower See, Geschiebe von Warnemünde, Doberan und Güstrow.

Herrn Dr. Lange-Rostock: Feuerstein von Rostock.

Herrn Pogge-Pölitz: Torfpflanzen und Knochen von Pölitz.

Herrn Busch-Lüningsdorf: Kalkreiches Land des Schmooksberges, Knochen aus dem Lüningsdorfer Torfmoor.

Herrn Landessteuerdirector von Oertzen-Rostock: Seekugeln von Galenbeck, Versteinerungen von Wittenborn und Rostock.

Herrn Apotheker Jörss-Warnemünde: Baggererde von Warnemünde.

Herrn Pastor Willebrand-Zapel: Geweih aus Güstrow.

Herrn Lehrer Lembcke-Neukloster: Knochen von Neukloster.

Herrn Cand. Saubert-Ludwigslust: Urnen und Beil von Kleinow.

Herrn Stud. Oehmcke-Rostock: Geschiebe von Rostock und Grubenhagen.

Herrn Lehrer Rättig-Wismar: Thonconcretionen aus Wismar.

Herrn Dr. med. Sprengell-Lüneburg: Gerollter Steinkeil von Warnemünde.

Herrn Rector Bachmann-Warin: Sternberger Kuchen von Warin.

Herrn Major von Nettelbladt-Güstrow: Geschiebe von Warnemünde.

Herrn Husert-Woosmer: Zähne aus Laupin.

Herrn Pastor Paschen-Crivitz: Versteinerung von Moisall.

Herrn Cand. König-Rostock: Versteinerungen von Schwaan und Rostock.

Herrn Baumeister Vollers-Stralsund: Bohrproben aus dem Warnowthal bei Rostock.

Herrn Landrath von Bülow-Rodenwalde: Kantengerölle von Goldenbow.

Herrn Bohringenieur Horra-Kiel: Tiefbohrproben von Rostock.

Herrn Baumeister Gaster-Rostock: Bohrproben von Wismar.

Herrn Lehrer Wigand-Rostock: Rostocker Geschiebe.

Herrn Stud. Loock-Rostock: Juragerölle von Rostock.

Herrn Realschullehrer Haberland-Neustrelitz: Gerölle, Zahn vom Höhlenbär aus der Gegend von Neustrelitz.

Herrn Stud. Chrysander-Rostock: Geschiebe von Rostock.

Herrn Klosterhauptmann von Oertzen-Dobbertin: Braunkohle aus Schwarz.

Herrn Stud. Never-Rostock: Gerölle von Rostock.

Herrn Hofrath Hermes-Röbel: Torfproben von Röbel.

Herrn Lehrer Berg-Klütz: Kreideversteinerungen von Pravtshagen.

Herrn Ingenieur Peltz-Schwerin: Bohrproben vom Pampower Moor.

Endlich wurden auch vom Director zahlreiche Gegenstände gesammelt.

Alle Stücke sind mit genauen Etiquetten versehen, auf denen zugleich der Name des Gebers resp. Finders verzeichnet ist.

Das so reichlich angesammelte Material hat bereits einen sehr fühlbaren Raummangel verursucht, in Folge dessen leider nur der allerkleinste Theil der Gegenstände übersichtlich ausgestellt werden kann. Hoffentlich wird diesem Mangel in nicht zu ferner Zeit durch Erweiterung des Instituts Abhülfe geschaffen.

Möchte das vielseitige Interesse für das mecklenburgische geologische Landesmuseum weiter wachsen zu wechselseitigem Nutzen des Museums und des Landes!

Rostock, November 1886.

E. Geinitz.

XII. Das Klima von Neustrelitz.

Ernst H. L. Krause, Dr. med. in Kiel, bringt in seiner pflanzengeographischen Uebersicht der Flora von Mecklenburg (Archiv XXXVIII) eine Zusammenstellung der klimatischen Unterschiede innerhalb des Gebiets (S. 8). Die mitgetheilten meteorologischen Daten weichen in Bezug auf Neustrelitz in so auffallender Weise von den anderen ab, dass man von vornherein an der Richtigkeit zu zweifeln geneigt ist. So soll Neustrelitz unter den erwähnten Städten das höchste Jahresmittel, die höchste mittlere Temperatur des Sommers und vor Allem des April und Mai besitzen, wo der Unterschied gegen die übrigen Städte + 2° C. beträgt; dagegen soll wiederum die mittlere Wintertemperatur hier am niedrigsten (mit Ausnahme von Hinrichshagen bei Woldegk), und namentlich soll der Januar gegen die anderen Städte hier um mehr als 2° kälter sein. Diese grossen Abweichungen erklären sich zum Theil daraus, dass für die anderen Städte die fünfzehnjährigen Mittel aus den Jahren 1848—62, für Neustrelitz aber das fünfjährige Mittel aus den ersten vierziger Jahren mitgetheilt sind. Nun ist es ja überhaupt nicht angängig,

solche Daten aus verschiedenen Beobachtungsperioden zu vergleichen und daraus, wie es l. c. auf den ff. Seiten geschieht, Schlüsse zu ziehen. Immerhin müssen aber, wenn nicht die betr. Jahre hinsichtlich der Temperatur ganz abnorme waren, die Beobachtungen mangelhaft gewesen sein.

Jetzt geschehen seit September 1880 hier wieder regelmässige meteorologische Beobachtungen, nachdem die von Herrn P. em. und Kirchenrath Prozell in Hinrichshagen und später in Friedland verwaltete Station hierher verlegt worden ist. Aus den gewonnenen Beobachtungsresultaten, mitgetheilt in den Veröffentlichungen des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus in Berlin Heft LXIV, LXXI, LXXVIII und LXXXII, habe ich die bez. fünfjährigen Mittel berechnet aus den Jahren 1881 bis 1885[1]. Darnach ist für Neustrelitz:

Mittlere Jahrestemperatur 7,9 (8,5),
„ Temperat. d. Monate April u. Mai 9,0 (11,1),
„ Sommertemperatur 16,9 (17,3),
„ Wintertemperatur + 0,4 (— 0,7),
Temperaturunterschied zwischen Winter u. Sommer 16,5 (18,0),
Mittlere Temperatur des wärmsten Monats (Juli resp. August) 18,6 (18,0),
Mittlere Temperatur des Januar — 1,4 (—3,8)!
Temperaturunterschied zwischen dem wärmsten und kältesten Monat 20,0 (21,8).

Vergleicht man diese Zahlen mit denen des Herrn Verf., die ich in (—) angegeben, so wird man das oben Gesagte wohl für berechtigt halten müssen. Gleichzeitig sieht man, wenn man diese Zahlen mit denen der übrigen Städte zusammenstellt, dass Neustrelitz hinsichtlich der Temperatur nicht wesentlich von den anderen Städten

---

[1]) Für 1885 habe ich die Jahresmittel selbst berechnet, da die Ergebnisse der Beobachtungen im Jahre 1885 noch nicht veröffentlicht sind.

abweicht, und dass die Schlüsse des Verf. — will man einstweilen diese verschiedenen Beobachtungsperioden vergleichen — unter Zugrundelegung meiner Zahlen nicht berechtigt sind.

Neustrelitz, Juli 1886.

Max Haberland.

XIII. Ein Beitrag aus dem vorigen Jahrhundert zum Kräuterbuche des mecklenburgischen Volkes.

Bei meinen Vorarbeiten zur Bibliographie der mecklenburgischen landeskundlichen Literatur fand ich in E. J. F. Mantzel's Bützow'schen Ruhestunden (1761—67) neben manchem andern die meckl. Landeskunde betreffenden in Band III, Theil 16, S. 64—68 nachfolgende Probe aus einem niederdeutschen Namensverzeichnisse der Pflanzen, die um Bützow wachsen, verfasst vom Apotheker Schreiber daselbst. Ich theile diese Probe einmal um ihrer selbst willen mit (sie ist wohl neben der theilweise dies Gebiet mit berührenden, 30 Jahre jüngeren Dissertation von Theophilus Niemann — Prodromus idiotici mecklenburgensis cum medicamentorum domesticorum indice. Rostock, 1798, in 8° — das erste Beispiel einer derartigen Aufstellung für Mecklenburg); dann aber verbinde ich mit dem Wiederabdruck die Bitte[1]) um

---

[1]) Hoffentlich findet diese Bitte besseres Gehör, als die dem vorigen Archivbande beigelegte, als deren ganzes Resultat mir zwei (!) Titelkopien zugegangen sind. Dennoch wiederhole ich die Bitte um Einsendung von genauen Titelkopien mit Angabe der Seitenzahl und etwa vorhandener Tafeln hier nochmals. Bei Karten und Plänen bitte ich entweder den Maassstab oder die Grösse (Höhe und Breite in mm) zu bemerken.

Bekanntmachung des Aufenthaltsortes des ganzen Schreiber'schen Manuskripts, aus dem sicher manche willkommene Ergänzung zu Schiller's Thier- und Kräuterbuch des mecklenburgischen Volkes zu erwarten ist.

Warin, Juli 1886. **Fr. Bachmann.**

»Verzeichnifz derer Kräuter und Wurzeln, die um Bützow wachſen.«

NB. Die etwas weitschweifige Vorrede übergehe ich bis auf den Schluss, welcher manche Zweifel Mantzel's über die Anordnung eines Gesammt-Abdrucks enthält.

»Unſer alter ſehr geſchickter Herr Apotheker Schreiber hat mir das Vergnügen gemacht, unter der obigen Inſchrift den Buchstab A zuzuwenden. Ich kan, bevor ich ihn nicht, welches ſein und mein Befinden bisher verhindert, ſelbſt geſprochen, den Probe-Abdruck nicht verfügen. Es iſt mancherley zu überlegen. Zum Exempel: Ob alle die vielen Nahmen eines Gewächſes Mecklenburgiſch; und wenn das, wie ich glaube, nicht, welchen man nach dem Alphabet wählen und welchen fremden man ihm gegenüber ſetzen ſoll.«

»Zum Exempel, ſein erſtes iſt:

Abberude, ſöte Rude, Alf-Rude, Abereiſz, Eberitte, Stab-Wurzel, abrotanum: wächſet in Gärten.«

»Dann bin ich wegen des Regiſters daher betreten, ob man die Vorwörter (?) eines Gewächſes brauchen oder dieſelben bey dem Haupt-Worte oder der generiſchen Benennung nur äuſſern wolle. Z. E. Rude, Münthe, Loock, Fleder, Blomen etc. etc. haben ſehr viele Species.«

»Weiter iſt es mir noch zweifelhaft, ob die Garten-Blumen-Kräuter, Stauden und Gewächſe, welche man in dies Land hinein forciret, auch mit in die Reihe

gehören; oder ob man nur, wie ich wol dafür hielte, lauter ſolche Sachen, die von ſelbſt oder für wild wachſen, in dieſen Sprengel ziehen dürfe. Ich leſe eben noch zum neuen mahl den mir zu ſehr ergebenen Danck überlaſſenen Auſſatz und divertire mich aus dem Buchſtab A an einigen ſonderlichen Benennungen. Z. E.

Alchininne: Fruen-Mantel, Marien-Mantel = wächſt im Zepelinſchen Holze.

Anbeth: Düfels-Anbeth, S. Peters-Kruht: wächſt an und um den Klüſchen-Berg.

Anies = kan auch im Felde gebauet werden.

Apoſten-Krut = Nunnen-Kleppel, Scabioſa; wächſt vieler Orten.

Arons-Wörtel = wächſt hin und wieder an feuchten Oertern und Wieſen.

Augentroſt: Ogentroſt = Jungfern-Graſz, Euphraſia, wächſt auf denen meiſten Angern.

Aurinken: Duſentgülden-Kruht = wächſt in trockenen Wieſen, auch in Braachfeldern, ſonderlich zu Etelien uud Zepelien.«

»Wäre ich ein Bützowſcher Studioſus Medicinae, würde ich gewiſz dieſen hochbejahrten und ohne Officin in der Stille lebenden braven Mann ſo nicht wegſterben laſſen, ſondern von demſelben zu profitiren und das abgezielte Verzeichniſz mit zu Stande zu bringen ſuchen.«

XIV. Zoologische Mittheilung.

Die Abnahme der Hausratte (Mus Rattus L.) in Mecklenburg.

Immer mehr wird die Hausratte in Mecklenburg durch die Wanderratte (Mus decumanus L.) verdrängt, und die Zeit liegt nicht mehr sehr fern, wo letztere das Feld allein behaupten wird. Noch im Jahre 1868 wurde mir hier in Waren eine Hausratte gezeigt, die

auf dem Boden eines inzwischen abgebrochenen Hauses erlegt war. Ob sie die letzte ihres Geschlechts hier gewesen, vermag ich nicht zu sagen, doch kann ich anführen, dass mir seit jener Zeit keine mehr zu Gesicht gekommen ist, so viel ich auch darnach forschte. In den Gebäuden unserer Dörfer und Güter kommt sie sicherlich nicht mehr vor, auch in den kleineren Städten wird man wohl vergeblich nach ihr spähen. Bis jetzt kann ich mit Sicherheit nur zwei Städte, nämlich Rostock und Wismar nennen, wo sie anzutreffen ist, aber auch in diesen wird sie immer mehr von der Wanderratte bedrängt und eingeschlossen. So viel ich ermitteln konnte, findet sie sich in den genannten Städten nie in den neuesten, sondern nur in den ältesten Stadttheilen, und auch hier ist ihr Vorkommen ein durchaus isolirtes, gewöhnlich nur im zweiten Stockwerke oder auf dem Boden, während zur ebenen Erde, wo Ratten vorkommen, allemal die Wanderratte ihre Wohnung aufgeschlagen hat. Vor 40 Jahren war sie in Wismar keine seltene Erscheinung. Zwei alte Eck-Giebelhäuser sind mir namentlich in Erinnerung, belegen an der Alt-Wismar'schen- und Altböter-Strasse — das eine damals vom Bäcker Speckmann, das andere vom Kaufmann Wehberg bewohnt — die auf ihren Dachböden eine nicht geringe Anzahl der Hausratte beherbergten. Nach jedem Regen drängten und zwängten sie sich durch die Hohlpfannen des Daches dieser Häuser hervor, um begierig die durch Moos etc. aufgehaltene Feuchtigkeit zu lecken. Für uns Jungen war es dann allemal ein Vergnügen (obwohl es nicht sein sollte) nach ihnen zu werfen, das sich zu einem lauten Gaudium steigerte, wenn es gelang, eine zu treffen, die dann hernieder kollerte, da die steilen Dächer keinen Halt gewährten. Sie sind aber, wie mir der verstorbene Kreiswundarzt Schmidt und später Herr Lehrer Raettig mittheilten, denen das v. Maltzan'sche Museum je 1 Exempl. verdankt, keineswegs in Wismar mehr häufig.

Von Herrn Porträtmaler Steenbock, der dem Museum ebenfalls 1 Exempl. schenkte, das auf dem Boden eines Hauses in der Schnickmanns-Strasse zu Rostock erlegt wurde, erhielt ich die Nachricht, dass eine bedeutende Abnahme dieser Ratte daselbst sich feststellen lasse. Nicht werthlos wäre die Ermittelung, ob in anderen Städten unseres Landes die Hausratte sich noch findet.

Waren, October 1886. **C. Struck.**

XV. Beobachtung bei einem Moorbrand.

Bei Grammertin (2 M. östlich von Neustrelitz) war in diesem Jahre gegen Ende August durch die Unvorsichtigkeit eines Gänsehirten ein unbedeutender Waldbrand und daraus ein Moorbrand entstanden. Das Terrain liegt südwestlich vom sog. Schwarzen See und grenzt auf der einen Seite an die Goldenbaumer Forst. Nachdem der an manchen Stellen zu Tage liegende, an andern bis 9′ Tiefe stehende Torf auf einem Areal von ca. 1800 □ Ruthen länger als 6 Wochen gebrannt hatte, wurde ich darauf aufmerksam gemacht und begab mich dahin. Das von dem ersten Feuer verkohlte Buschwerk ragte mit schwarzem Geäst aus der an manchen Stellen noch nicht zerstörten Grasnarbe; einzelne Bäume, deren Wurzeln in dem ausgebrannten Torfe gestanden, waren gestürzt und hatten dem oberirdischen Brande neue Nahrung zugeführt; an andern Stellen war das Feuer über das in grosser Ueppigkeit wachsende Torfmoos dahingelaufen und hatte dessen Spitzenrosetten gefärbt. Erst in Folge des unterirdischen Feuers verkohlten auch die Gräser und Carices der Oberfläche und verbreiteten den aus Torf- und Grasrauch gemischten, bekannten Moorbrandgeruch. Interessant war zu beobachte, in welcher Schnelligkeit das abkühlende Erdreich sich wieder mit Pflanzenwuchs

bedeckt hatte. Auf Stellen, wo der unterirdische Torf vor kurzer Zeit noch glühend gewesen sein musste — denn die Asche war noch sehr heiss — hatte sich der schwarze Boden dicht mit dem orangefarbigen Fruchtkörper von Peziza aurantia Pers. bedeckt, während die weissen Mycelfäden sich bis dicht an die noch brennende Grasnarbe erstreckten.

Neustrelitz, November 1886.

Max Haberland.

XVI. Erläuterung

zum nachstehenden

Isohypsen-Plan vom Insel- und Sumpfsee

bei Güstrow.

(Blatt 849,850 der Landes-Aufnahme.)

Die Isohypsen sind in Abständen von 5 Metern gezogen. Absolute Höhen der Seespiegel: für den Insel-See + 12 m, für den Sumpfsee + 7 m über Normal-Null (= Nullpunkt des Amsterdamer Pegels). Mittlerer Stand der Ostsee bei Wismar — 0,17 unter Norm.-Null.

In geognostischer Hinsicht sind beide Seen mit ihrer Umgebung besprochen worden von Herrn Prof. Dr. Geinitz im Archiv, Jahrgang 1885, pag. 57 resp. 62 f., wie in dem Werke über die Seen etc. Mecklenburgs, pag. 108 ff.

Der Insel- (Gutower) See (Profil 1—15) zerfällt in drei gesonderte Theile, deren Tiefen von W nach O (mit wachsender Breite der Wanne) abnehmen. Die Ufer fallen meist schnell ab. Im Einzelnen zeigen die beiden westlichen Tiefe noch je zwei Sondertiefen, entsprechend den Ufer-Einschnürungen, während andererseits die schwache Erhebung im Prof. 11 und 12 ungemein charakteristisch ist für die Dynamik und Richtung der erodirenden resp. evortirenden Schmelzwässer.

Der Boden des Insel-Sees besteht aus feinem festen Sande, stellenweise kiesig. Steine kommen selten vor, dagegen wird stellenweise der Sand schwach mergelig. Die Excavationen sind mit humosem (torfigem) stellenweise sehr stark mit Muscheln durchsetztem Schlamm gefüllt, dessen Mächtigkeit nicht zu bestimmen war, nach der ganzen Gestaltung des Beckens aber nicht bedeutend sein möchte. Die Engen zwischen Festland und Insel sind durch solche Alluvionen gesperrt und werden künstlich offen gehalten.

Der Sumpf-See (Profile 1 S. bis 4 S.) ist in seiner jetzigen Gestalt einer flachen Schüssel zu vergleichen. Die Tiefe ist fast constant 3 Meter, nur an der Grenze zwischen Bauhof und Gutow (Prof. 2 S.) wächst dieselbe auf 4 Meter (während M. v. d. Borne 7—12 Meter angiebt; soll wohl heissen 7—12 Fuss!).

Der Boden besteht durchweg aus fein geschlämmtem Sand oder Mergel. Kalk und Thon werden in nächster Umgebung des Sees aus dem alten Seegrunde gewonnen; beide stehen theilweise unter einer Moorschicht an, welche jedoch unter dem jetzt wasserbedeckten Theile sich nicht fortzusetzen scheint.

Nähere Aufschlüsse über diese Verhältnisse wird demnächst die hoffentlich bald zur Ausführung gelangende geognostische Landesaufnahme geben müssen, welche neben ihrer rein wissenschaftlichen Bedeutung im Interesse der Landescultur schon durchaus nothwendig erscheint. **W. Peltz.**

Isohypsen-Plan mit Profilen vom Insel See und vom Sumpf See bei Güstrow. NB. Isohypsen bezogen auf N.N.





III. Vereins-Angelegenheiten.



A. Bericht

über

die General-Versammlung
des Vereins der Freunde der Naturgeschichte
in Mecklenburg
am 16. Juni 1886 in Parchim
mit
anschliessender Excursion am 17. Juni.

Dem rechtzeitig den Vereinsmitgliedern zugegangenen Programme gemäss fand sich am Abend des 15. Juni eine kleine Gesellschaft von Vereinsmitgliedern in der Schütt'schen Restauration in Parchim zur gegenseitigen Begrüssung zusammen.

Am 16. Morgens versammelte man sich mit den inzwischen hinzugekommenen auswärtigen Gästen und begab sich in das Gebäude der Mittelschule, wo unter Leitung des Herrn Lehrer Lübstorf eine umfängliche Sammlung von Petrefacten und Mineralien erratischer Geschiebe, theils dem Gymnasium, theils der städtischen Mittelschule, zum grösseren Theile aber dem Herrn Lübstorf gehörig, aufgestellt war, die das Interesse der Mitglieder in hohem Grade erregte. Auf dem Wege von hier nach der Centralhalle wurden einige bemerkenswerthe Gebäude Parchims in Augenschein genommen, und versammelte man sich dann zum Frühstück in der Centralhalle, nachdem die inzwischen neu hinzugekommenen auswärtigen Gäste begrüsst worden.

Gleich nach 1 Uhr eröffnete der Unterzeichnete unter Vorsitz des Gesammt-Vorstandes die General-Versammlung, für welche die nachstehende Tagesordnung intimirt war:

a. Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden.
b. Begrüssung der Theilnehmer, im besonderen der auswärtigen Mitglieder, durch den Local-Vorstand.
c. Jahresbericht des Secretairs (Rechnungs-Ablage pp.).
d. Verhandlung und Beschlussnahme über das Project: eine Flora Mecklenburgs auf Kosten des Vereins herauszugeben.
e. Event. Wahl von Ehren- und correspondirenden Mitgliedern.
f. Bestimmung des Orts für die nächste General-Versammlung.
g. Event. Wissenschaftlicher Vortrag.
h. Schluss der General-Versammlung.

Zur Verhandlung intimirt war nachträglich noch der auf der letzten General-Versammlung gemachte Vorschlag: Die General-Versammlung des Vereins für die Folge auf den Dienstag nach Pfingsten und die Excursion auf den Mittwoch zu verlegen.

Nach Ausweis der Präsenzliste nahmen die nachstehenden 22 Mitglieder an den Verhandlungen Theil:

Koch, Oberlandbaumeister, Güstrow,
Brückner, Präpositus, Schloen,
Dr. Staehle, Oberlehrer, Schwerin,
H. Mecklenburg, Förster, Spornitz,
Wohlfarth, Schulvorsteher, Fürstenberg,
W. Lübstorf, Lehrer, Parchim,
M. Haberland, Realschullehrer, Neustrelitz,
A. Schuldt, Droguist, Parchim,
Gerlach, Cand. math., Grevesmühlen,
Brauns, Oberlehrer, Schwerin,

Genzke, Baumeister, Parchim,
Dr. Adam, Realgymnasial-Director, Schwerin,
Josephi, Rentner, Parchim,
Fr. Bachmann, Rector, Warin,
O. Henckel, Rector, Parchim,
W. Peltz, Ingenieur, Schwerin,
Dr. K. Bremer, Gymnasiallehrer, Parchim,
Dr. Prollius, Apothekenbesitzer, Parchim,
C. Zimmer, Privatlehrer, Röbel,
Dr. O. Griewank, Medicinalrath, Bützow,
Willebrand, Pastor, Zapel,
Peters, Lehrer, Parchim,

und als Gäste waren die nachstehenden 9 Herren anwesend:

Möller, Lehrer, Schwerin,
Dr. Strenge, Gymnasial-Director, Parchim,
Th. Bohn, Lehrer, Parchim,
Hagemann, Lehrer, Parchim,
Ehrcke, Lehrer, Parchim,
W. Wagner, Lehrer, Parchim,
Flemming, Bezirksthierarzt, Lübz,
H. Schröder, Lehrer, Parchim,
Dr. Gerlach, Oberlehrer, Parchim.

Nach Begrüssung der auswärtigen Gäste durch eine Ansprache des Local-Vorstandes, Herrn Genzke, trug der Vorsitzende den nachstehenden Jahresbericht vor, nachdem Herr Baumeister Genzke-Parchim freundlichst die Protokollführung übernommen hatte:

Meine Herren! Der Verein feiert heute wieder den Ablauf eines Decenniums seines Bestehens. Vierzig Jahre sind verflossen seit der Gründung des Vereins, die auf Anregung der Herren Baron A. von Maltzan-Peutsch, Dr. Ernst Boll-Neubrandenburg und Dr. Grischow-Stavenhagen am 1. Juli 1846 in Malchin statt hatte, während am 26. Mai 1847 die erste General-Versammlung gleichfalls in Malchin in Gegenwart von 14 Mit-

gliedern abgehalten wurde, deren eigenhändige Namens-Unterschrift als Einleitung unserer Matrikel aufbewahrt wird.

Wir halten also heute die 40. General-Versammlung des Vereins in ununterbrochener Folge ab und haben die Freude, noch drei der Theilnehmer an der ersten General-Versammlung zu unseren Mitgliedern zählen zu dürfen, die Herren

Dr. med. Rath Brückner in Neubrandenburg,
Pastor Willebrand in Zapel und
Madauss in Grabow.

Möge ihnen die Theilnahme an unseren Bestrebungen noch lange vergönnt sein!

Wir können den heutigen Tag mit um so grösserer Befriedigung feiern, als ein Rückblick auf die Vorjahre eine stete Weiterentwickelung des Vereins constatirt. Blicken wir z. B. auf den Abschluss des dritten Decenniums zurück, so finden wir, dass der Verein im Jahre 1876 290 ordentliche Mitglieder hatte, während das Verzeichniss heute deren 339 aufweist; die Zahl der Gesellschaften, mit denen wir im Schriftenaustausch stehen, betrug damals 101, heute 120; die Jahres-Einnahme der Vereinscasse betrug 956 Mark, während ich heute mit fast 1466 Mark abschliesse.

Hand in Hand mit der Steigerung der genannten Verhältnisse geht auch die grössere Ausdehnung, die unser Archiv nach und nach erfahren hat: theils an Bogenzahl, theils an Ausstattung durch artistische Beilagen. —

Gehen wir nun specieller auf das Vereinsleben des letzten Jahres ein, so folge ich dem hergebrachten Gebrauche, wenn ich Sie zunächst mit dem Personal-Bestand des Vereins bekannt mache. Der letztjährige Bericht giebt die Zahl der ordentlichen Mitglieder zu 327 und nach Hinzuzählung der während der Versammlung neu hinzugetretenen Mitglieder zu 343 (conf. Arch. 39, pag. 170 Anm.) an; doch dürfte bei der

letzteren Zahl ein kleiner Rechenfehler sich eingeschlichen haben.

Der augenblickliche Bestand des Vereins zählt 339 ordentliche Mitglieder, von denen seit dem vorjährigen Abschluss neu hinzugekommen sind 29 Mitglieder. Ausgeschieden aus dem Verein sind 23 Mitglieder; davon, soweit mir bekannt geworden, durch Tod aus unserer Mitte genommen: ein Mitglied, der Herr Medicinalrath Dr. Scheven in Rostock, der leider durch eine unbedeutende an sich selbst vorgenommene Operation an Blutvergiftung dahin gerafft wurde. Ehren wir sein Andenken durch Erheben von den Sitzen! —

Zwei Mitglieder, die Herren Medicinalrath Dr. Becker-Lübtheen und Klosterhauptmann Kammerherr von Oertzen in Dobbertin bewerkstelligten ihren Austritt durch die nicht sehr angenehme Weise der Verweigerung der Annahme des Archivheftes.

In ähnlich auffallender Weise sind die sämmtlichen 13 Mitglieder in Ratzeburg ausgeschieden. Wie in früheren Jahren hatte ich im vorigen Jahre die erste Abtheilung der Hefte für dieselben in einem Packet an den Herrn Apotheker Volck gesandt unter Anlage des Verzeichnisses und Berechnung des Beitrags. Da ich bis zum 16. Januar, als ich die zweite Abtheilung versenden wollte, Zahlung noch nicht erhalten hatte, so fragte ich an, ob es Herrn Volck recht sei, wenn ich den Betrag für die Jahresbeiträge bei Einsendung der 2. Abtheilung durch Postvorschuss wahrnehme. Als Antwort darauf erhielt ich die sämmtlichen Hefte der 1. Abtheilung zurückgesandt mit dem Bemerken, dass alle Mitglieder auf weitere Sendungen verzichteten; nur Herr Volck sandte 3 Mark (nicht 3,50 Mark) Jahresbeitrag und erbat die 2. Abtheilung, unter gleichzeitiger Ankündigung seines Austritts.

Ich bedaure das Ausscheiden dieser Mitglieder, wenngleich der Verein nie das geringste Zeichen von Interesse für die Bestrebungen desselben bei den Ratze-

burger Mitgliedern gefunden hat, obwohl wir einmal schon, um unser Entgegenkommen zu zeigen, in Ratzeburg getagt haben, bei welcher Gelegenheit übrigens, wie ich hier nicht unerwähnt lassen will, uns das freundlichste Entgegenkommen seitens der dortigen Mitglieder zu Theil wurde.

Die übrigen Ausgeschiedenen haben ordnungsmässig gekündigt.

Die Zahl der Ehren- und Correspondirenden Mitglieder, resp. 8 und 29, ist dieselbe geblieben.[1])

Sodann habe ich zu berichten, dass die in der vorigjährigen General-Versammlung zum Beschluss erhobene Ueberführung der Bibliothek des Vereins in die der Universität zu Rostock in drei umfänglichen Eisenbahn-Sendungen glücklich beschafft ist. Da gleichzeitig ein Catalog der Bibliothek aufgemacht werden musste, wozu mir selbst die Zeit fehlt, so übernahm der Buchhändler, Herr Opitz in Güstrow, freundlichst diese Arbeit, sowie die Spedition, für die derselbe den billigen Preis von 136,07 Mark berechnet hat, wovon laut Statut die Universität die Hälfte bezahlt hat, so dass dem Verein nur rund 68 Mark Kosten aus dieser Ueberführung erwachsen, wobei der längst gehegte Wunsch nach einem Catalog der Bibliothek, Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Opitz, noch befriedigt wird. Die erste Jahreszahlung

---

[1]) Bevor dieser Bericht zum Druck gegeben wurde, geht uns die Kunde zu von dem Verlust eines correspondirenden Mitgliedes,

des Herrn H. C. Weinkauff in Kreuznach,

ein Verlust für die Wissenschaft im Allgemeinen, wie speciell für uns, indem der Dahingeschiedene mehrfach den Berichterstatter bei zweifelhaften Fragen freundlich mit Rath und mit Vergleichsmaterial unterstützt hat. »Ein Ehrenmann, ein unermüdlicher Arbeiter, ein treuer zuverlässiger Freuud ist mit ihm dahingegangen, sein Andenken wird in Ehren bleiben«, sagt ein ihm gewidmeter Nachruf zum Nachrichtblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft; wir stimmen aus vollem Herzen diesem Ausspruch bei.

von 150 Mark aus der Universitäts-Casse ist bereits erfolgt und der Betrag als Einnahme in dem Jahresabschluss aufgeführt.

Ein lange von mir gehegter Wunsch: der Bibliothek ein bleibendes Asyl zu schaffen und sie der Wissenschaft mehr nutzbar zu machen, ist somit glücklich in Erfüllung gegangen.

Die Tauschverbindungen des Vereins anlangend, so standen wir nach dem letzten Verzeichniss mit 120 Instituten im Verkehr. Dazu kommen noch 3 Gesellschaften, die in diesem Jahr wieder nach längerer Unterbrechung Sendungen gemacht haben, und 2 neue Verbindungen, indem das K. K. Naturhist. Hof-Museum in Wien uns seine sehr werthvollen Annalen, die dies Institut seit 1885 herausgiebt, und der neu gegründete Verein für Erdkunde in Stettin uns seinen ersten Jahresbericht pro 1883—1885 zugesandt haben. Wir stehen daher jetzt mit 125 gelehrten Gesellschaften im Schriftenaustausch.

Das diesjährige Archivheft anlangend, so ist dasselbe soweit im Druck vorgerückt, dass ich die erste Abtheilung in kurzer Zeit versenden kann. Dasselbe wird Zeugniss davon ablegen, dass unsere Kassenverhältnisse, Dank der Einnahme für die Bibliothek, einen grösseren Aufwand erlauben. Das Heft wird mit 2 Lichtdruck- und 3 lithographischen Tafeln[1]), sowie einer in den Text gedruckten Abbildung ausgestattet sein.

Für die zweite Abtheilung beabsichtige ich ausser den Vereinsnachrichten den Catalog der Bibliothek zu geben, der den Vereinsmitgliedern sehr willkommen sein wird. Ausserdem wird die zweite Abtheilung des Archivheftes zum Schluss die Sitzungsberichte der

---

[1]) Ich mache auf die hübsch ausgeführten Ringicula-Tafeln aufmerksam, die in der lithographischen Anstalt des Herrn Jürss in Güstrow für einen sehr civilen Preis hergestellt sind. Ich empfehle diese Anstalt den geehrten Mitgliedern des Vereins für vorkommende Fälle.

naturforschenden Gesellschaft in Rostock während des Jahres 1886 bringen, indem diese Gesellschaft, deren Mitglieder zum bei weitem grössten Theil auch unserm Verein angehören, mit mir ein Abkommen dahin getroffen hat, dass ihre Sitzungsberichte, die sofort in der Rostocker Zeitung publizirt werden, am Schluss jedes Jahres in zusammenhängender Folge unter eigener Paginirung hinter den Vereinsnachrichten in unserm Archiv abgedruckt werden.

Jedenfalls wird es für manche unserer Mitglieder Interesse haben, einen Einblick zu erlangen in das wissenschaftliche Leben der naturforschenden Gesellschaft, und ausserdem glaube ich, dass wir dies Abkommen als ein Zeichen der Annäherung des Rostocker Vereins an den unseren mit Freude begrüssen können.

Für das nächstjährige Archivheft bearbeitet der Herr Rector Bachmann in Warin einen Catalog der Landeskundlichen Literatur von Mecklenburg, wie solche Cataloge auch für andere Staaten Deutschlands auf Veranlassung und Anregung der Commission für deutsche Landeskunde in den betreffenden Vereinsschriften zum Theil schon abgedruckt sind.

Da mit der Landeskunde die Naturkunde sehr nahe zusammenhängt, so dürfte ein solcher Catalog sehr im Interesse der Mitglieder des Vereins liegen, indem wir dadurch zugleich einen Ueberblick über die ganze naturwissenschaftliche Literatur Mecklenburgs gewinnen.

Wir kommen nun zur Rechnungs-Ablage. Und da stellt sich zu meiner Freude ein verhältnissmässig günstiges Resultat heraus, indem die Einnahme betragen hat . . . . 1465,85 ℳ
während die Ausgabe sich beziffert auf . 1512,36 ℳ
so dass ein Deficit von nur . . . . . . 46,51 ℳ
in Cassa ist.

Dies Resultat wird immer noch als ein günstiges zu bezeichnen sein, wenn berücksichtigt wird, dass der

aus unserer Casse für Ueberführung der Bibliothek zu zahlende Antheil von 68 ℳ in die vorliegende Abrechnung mit aufgenommen ist; wenn ferner berücksichtigt wird, dass die vom hohen Ministerio gestellte Bedingung, dass keine wesentlichen Reste uneingebundener Bücher bei der Ablieferung vorhanden sein durften, wesentliche Nachholungen erforderte, so dass die Rechnungen für Buchbinderlohn in diesem Jahre rund 320 ℳ betragen, wovon nur rot. 80 ℳ auf die eigentlichen Vereinsangelegenheiten, Heften der Archive pp. kommen, so dass das Einbinden von Büchern der Bibliothek in diesem Jahre rot. 240 ℳ gekostet hat, eine Ausgabe, die für die Folge vollständig gespart wird.

Ich lege hierbei das Cassa-Buch mit sämmtlichen Einnahme- und Ausgabe-Belägen vor und bitte um Revision und Liberirung[1]).

Das Baar-Vermögen des Vereins ist unverändert in der Höhe von 1000 ℳ erhalten, worüber Hypothekenscheine der Mecklenburgischen Hypotheken- und Wechsel-Bank in meinen Händen sich befinden. Die Nummern und Beträge sind auf der letzten Seite des Cassabuches verzeichnet und von meinem Collegen im Vorstand, Herrn Director Dr. Adam, notirt.

Zu erwähnen habe ich hierbei noch, dass bekanntlich im Februar eine Convertirung der Hypothekenscheine von $4^1/_2$- zu 4procentigen Papieren stattfand, worüber der Einnahme - Belag Nr. 24 das Nähere nachweist.

Ich schliesse den Bericht über das vierzigste Vereinsjahr mit dem herzlichen Wunsche, dass der Verein mit stetiger Zunahme in geistiger wie materieller Beziehung seinem fünfzigjährigen Jubiläum entgegengehen möge.

---

[1]) Die Liberirung erfolgte nach Revision der Beläge durch die Herren Henckel und Josephy, und wird eine Uebersicht über Einnahmen und Ausgaben in der Anlage I gegeben.

Damit waren die Punkte a bis c erledigt und ging man nun zu d der Tagesordnung über.

Der Vorsitzende legte die von ihm mit verschiedenen Mitgliedern geführten Correspondenzen über das vom Herrn Marinearzt Dr. Krause in Kiel zuerst angeregte Project der Herausgabe einer Flora von Mecklenburg vor, gab ein kurzes Resumé aus diesen Schriftstücken und eröffnete darauf die Debatte über diesen Gegenstand, wobei es allseitig bedauert wurde, dass Herr Dr. Krause der Versammlung fern geblieben war, und dass auch Herr Professor Goebel, der halb und halb seine Theilnahme an der Versammlung zugesagt, bedauerlich behindert war, solches auszuführen.

Nach dem Wortlaut des geführten Protokolls meldete sich zum Wort zunächst:

Herr Griewank-Bützow und empfahl warm die Herausgabe einer kritischen Flora Mecklenburgs von Seiten des Vereins als besonderes Heft; und sei solches in den freien Buchhandel zu geben, betonend, dass der Verein eher pecuniären Vortheil als Nachtheil haben würde, da der Verein die Vortheile geniessen müsste, nicht aber die Autoren.

Herr Henckel-Parchim empfahl die Verwendung der fast fertigen Flora der Phanerogamen des Herrn Lübstorf, da derselbe nicht in der Lage sei, einen Verleger dafür zu finden, resp. selbst solche zu verlegen.

Herr Koch-Güstrow: Dass Herr Lübstorf solche Arbeit begonnen habe, sei nicht bekannt gewesen und empfehle sich die Benutzung derselben, event. gegen Entschädigung.

Herr Haberland-Neustrelitz betont, dass erst eine verhältnissmässig geringe Anzahl Monographien von Localfloren vorliegen und solche noch vervollständigt werden müssten, und hält das Project für verfrüht.

Herr Prollius-Parchim ist in Bezug auf die Phanerogamen anderer Ansicht, meint aber, dass in Bezug auf Kryptogamen noch sehr wenig gethan sei; dann müsse auch ganz besonders Pflanzengeographie in dem Werk vertreten sein, um ein Gesammtbild der Flora zu geben; daher Mitarbeiter erforderlich, die sich der Bearbeitung der geographischen Verbreitung der Pflanzen unterziehen.

Herr Koch-Güstrow hebt die Thätigkeit des Herrn Krause gerade nach dieser Richtung hervor.

Herr Bachmann-Warin: Es sei nicht möglich, eine vollständige Flora herzustellen, bevor aus allen Gegenden Mecklenburgs Specialfloren vorliegen. Dies solle zunächst Aufgabe der zu wählenden Commission sein; die Sache könne erst in mehreren Jahren zum Abschluss kommen.

Herr Koch-Güstrow: Es liege bereits eine ganze Anzahl Specialfloren vor und würde die Commission schon dafür sorgen, dass vorhandene Lücken ergänzt werden.

Herr Lübstorf-Parchim: Was Krause vorlegt und vorschlägt, ist bereits vorhanden, besonders in den diversen Archiven, und zwar in grosser Menge. Nicht eine Aufzählung der wild wachsenden Gefässpflanzen, sondern eine wirkliche Gesammtflora sei erforderlich; Pilze seien sehr wenig, die Algen ausserordentlich wenig bearbeitet; er sei der Ansicht, dass noch neue Gattungen gefunden werden können.

Nachdem sich weiter Niemand zum Wort gemeldet, schlägt der Vorsitzende vor, zunächst einen Modus festzustellen, nach dem vorläufig weiter gearbeitet werden solle.

Herr Bachmann-Warin schlägt die Wahl einer Commission vor, zunächst zur Feststellung der Art und Weise, wie vorgegangen werden soll, und die demnächst bis zur nächsten General-Versammlung Bericht zu erstatten habe.

Herr Henckel-Parchim schliesst sich diesem Vorschlage an.

Herr Prollius-Parchim schlägt vor, dass sich die Commission nach weiteren Specialmitarbeitern, besonders in Bezug auf Kryptogamen, umsehen solle.

Auf die Frage des Vorsitzenden, wie viele Mitglieder die Commission enthalten solle, wurde die Zahl von fünf bestimmt und durch Acclamation vorgeschlagen die Herren: Professor Göbel-Rostock, Medicinalrath Griewank-Bützow, Dr. Krause-Kiel, Lehrer Lübstorf-Parchim und Schulvorsteher Wohlfarth-Fürstenberg. Die anwesenden Herren nehmen die Wahl an.

Herr Bachmann schlägt vor, den Secretair des Vereins als Vorsitzenden der Commission zu designiren. Dieser aber lehnt solches ab mit dem Bemerken, dass seine Zeit ihm dies nicht erlaube; die Commission solle einen Vorsitzenden aus sich selbst wählen, der mit dem Vorstand des Vereins in Verbindung trete.

Auf Antrag des Herrn Henckel werden von der Versammlung die Mittel bewilligt zur Erstattung von Auslagen, die den Commissionsmitgliedern aus den Vorarbeiten, Correspondenzen, Reisen pp. erwachsen.

Auf Antrag des Herrn Pastor Willebrand übernimmt Herr Griewank den Vorsitz in der Commission, dem der Secretair die über diese Angelegenheit bisher erwachsenen Acten aushändigt.

Damit war dieser Punkt erledigt, und zu e der Tagesordnung übergehend, wurden auf Vorschlag gewählt:

A. zum Ehrenmitglied des Vereins der Herr Oberbergrath Stur, jetzt Director der K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien, nachdem der bisherige Inhaber dieses Postens, der Herr Hofrath Dr. von Hauer, gleichfalls Ehrenmitglied des Vereins, zum Intendanten des K. K. naturhistorischen Hofmuseums in Wien berufen ist;

B. zu correspondirenden Mitgliedern die Herren:

Dr. C. Gottsche, Privatdocent an der Universität Kiel, derzeit in Berlin,

Dr. Fr. Noetling, Privatdocent an der Universität Königsberg und

Dr. Fisch, Assistent am botanischen Institut zu Erlangen.

Punkt f der Tagesordnung gab zu einer längeren Debatte Veranlassung. Schon im vorigen Jahre hatte Waren als Versammlungsort zur Wahl gestanden und würde ohne weitere Debatte für das nächste Jahr zu gleichem Zweck erwählt worden sein, wenn die Stadt nur durch ein einziges Mitglied bei der heutigen Versammlung vertreten gewesen wäre. Dass dies nicht der Fall war, erschien um so befremdender bei der jetzt so sehr erleichterten Communikation zwischen Parchim und Waren. Dazu kam noch, dass Herr Haberland aus Neustrelitz in sehr warmen Worten die Wahl dieses Ortes befürwortete, während die Wahl von Lübtheen, die brieflich von dem Herrn Förster Eichbaum daselbst, der übrigens nicht Mitglied des Vereins ist, empfohlen war, abgelehnt wurde. Nach mehrfachen Erwägungen entschied eine Abstimmung mit 13 gegen 6 Stimmen für Waren, wobei Neustrelitz als Versammlungsort für das nächstfolgende Jahr in Aussicht genommen werden sollte. Somit ist Waren als Versammlungsort für das nächste Jahr festgesetzt, und wurden zu Localvorständen daselbt die Herren

Bürgermeister Hofrath Schlaaff und
Gymnasiallehrer Struck

gewählt.[1])

[1]) Beide Herren haben die Wahl freundlichst angenommen.
D. Secr.

Bei dieser Gelegenheit wurde wieder die alte Frage über Verlegung der Tage für die Versammlung zur Sprache gebracht, wobei es zur Erörterung kam, dass viele Schulen am Donnerstag nach Pfingsten den Unterricht schon wieder beginnen, so dass die dabei angestellten Lehrer also behindert sind, die jetzt immer an diesem Donnerstag stattfindende Excursion mitzumachen. Es wurde daher proponirt, die Tage für die General-Versammlung auf den Dienstag nach Pfingsten, für die Excursion auf Mittwoch festzusetzen. — *Beschluss: es solle für die nächste Versammlung noch beim Alten bleiben, jedoch der betreffende Antrag zur Verhandlung auf dieser Versammlung intimirt werden.*

Ad g der Tagesordnung hielt der Herr Rector Bachmann einen Vortrag über »*die Bestrebungen der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland*«, der in der Anlage II zu diesem Bericht abgedruckt ist.

Da weitere Gegenstände zur Verhandlung nicht vorlagen, so schloss der Vorsitzende die General-Versammlung. —

Um 5 Uhr versammelten sich die Theilnehmer an der General-Versammlung wieder zu einem gemeinschaftlichen Mittagessen in der Centralhalle, bei dem sich bald in gewohnter Weise eine fröhliche Stimmung entwickelte. Die Reihe der Toaste wurde vom Vorsitzenden eröffnet mit einem Hoch auf die Allerhöchsten Protectoren des Vereins, dem sich die weiteren officiellen und sonstige heitere Toaste anschlossen. Leider musste des schlechten Wetters wegen der programmmässige Spaziergang in das Buchholz und Vereinigung in der Schützenhalle daselbst unterbleiben, und beschränkte man sich auf einen Spaziergang in die unmittelbare Umgebung der Stadt, während der Abend im Schütt'schen Lokale beim Bier verbracht wurde.

Am anderen Tage, den 17. Juni, wurde ungeachtet der Nässe, die der Regen des vorigen Tages gebracht, und bei nicht allzuviel Gutes versprechender Bewölkung die Excursion dem Programm gemäss unternommen, über welche die Anlage III einen Bericht aus Nr. 96 der in Parchim erscheinenden »Norddeutschen Post« wiedergiebt, zu dem der Unterzeichnete nur hinzuzufügen hat, dass ungeachtet des ungünstigen Wetters man doch mit Vergnügen die wohlgepflegten üppigen Waldbestände des »Sonnenberges« zu bewundern Gelegenheit hatte; sowie die so sehr interessanten geologischen Verhältnisse dieser Hügelgruppe den Wunsch rege machen, dass durch sachverständige Bohrungen die bisher noch völlig unklaren Lagerungsverhältnisse der dort zu Tage tretenden Tertiärschichten klargelegt werden möchten.

Ueber die bei Gelegenheit der General-Versammlung in Parchim gemachten botanischen Beobachtungen giebt Herr M. Haberland die in Anlage IV abgedruckte Notiz. — Weitere naturwissenschaftliche Forschungen und Beobachtungen gestattete die Ungunst der Witterung leider nicht.

F. E. Koch.

Anlage I.

Uebersicht

über

Einnahme und Ausgabe des Vereins

im

Jahre 1885—86.

A. Einnahme.

Beiträge der Vereinsmitglieder	M	1128,70
Zinsen vom Capital nebst Entschädigung bei Convertirung der Hypothekenscheine	„	71,50
Von Opitz & Co. für verkaufte Schriften	„	113,90
Für 1 verkauften Separatabdruck . . .	„	1,75
Beitrag der Rostocker Universität . . .	„	150,00
Summa der Einnahme	M	1465,85
Vorschuss des Berechners	„	46,51
Abschluss	„	1512,36

B. Ausgabe.

Erstattung des Vorschusses vom Vorjahre	ℳ	13,14
Kosten der General-Versammlung . . .	„	37,85
Für Copialien	„	16,90
Für Porto	„	118,05
Druckkosten des Archivs	„	541,50
Buchbinderarbeit	„	320,00
Für lithographische Arbeiten	„	185,50
Für Antheil der Autoren am Verkauf von Separatabdrücken	„	25,20
Für Anschaffung von Büchern	„	186,15
Für Ueberführung der Bibliothek nach Rostock	„	68,07
Summa der Ausgabe	ℳ	1512,36

Abgeschlossen am 8. Juni 1886.

F. E. Koch.

Anlage II.

Die Bestrebungen der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland

im Allgemeinen und in Beziehung auf Mecklenburg.

Bericht, erstattet auf der General-Versammlung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg zu Parchim 1886

von

Friedrich Bachmann,

Rector zu Warin.

Meine hochgeehrten Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen in kurzen Worten Bericht erstatte über die im Interesse des Vereins von mir übernommene Zusammenstellung der mecklenburgischen landeskundlichen Literatur. Bevor ich dies jedoch thue, möge es mir erlaubt sein, in grossen Zügen darzulegen, wodurch diese jetzt in allen Gauen Deutschlands unter Leitung der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde bereits fertig gestellten oder in Bearbeitung begriffenen Bibliographien veranlasst wurden, sowie einen kurzen Ueberblick über die Thätigkeit dieser Central-Commission überhaupt zu geben.

Auf dem zweiten deutschen Geographentage zu Halle am 14. April 1882 hielt der damalige Privatdocent daselbst, Dr. Richard Lehmann, jetzt Professor der Erdkunde zu Münster, einen Vortrag über systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland. In demselben wies er auf die wissenschaftliche wie nationale Pflicht der

Deutschen hin, ein wirklich gutes und wissenschaftlich-geographisches Werk über Deutschland zu schaffen, da ein solches bis jetzt nicht existire. Nur in einzelnen Ländern — wie z. B. in Bayern durch die »Bavaria«, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern — hätte die Erdkunde versucht, der deutschen Geschichtsforschung, wie sie seit den Freiheitskriegen so gewaltigen Aufschwung genommen, sich ebenbürtig zu erweisen. Indem der Vortragende dann die Aufgaben einer solchen wissenschaftlichen Landeskunde für ganz Deutschland in grossen Zügen fixirt, kommt er zu dem Schlusse, dass diese Arheit nicht die eines einzelnen Forschers sein könne; ja, dass die Arbeitskraft der wenigen Fachgeographen bei Weitem nicht ausreiche, sondern dass ein möglichst weiter Kreis von Mitarbeitern heranzuziehen sei. In Folge dessen stellt er den Antrag, eine Commission zu ernennen, welche zunächst die Sammlung der Mitarbeiter für eine wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland zu übernehmen habe. In der Debatte wurde darauf hingewiesen: es müsse zunächst ermittelt werden, was bisher auf dem Gebiete deutscher Landeskunde etwa geleistet sei. Diesem Antrage hat dann die unter dem Namen »Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland« zusammengetretene Commission, die zuerst aus 3 Geographen zusammengesetzt war, jetzt aber aus 8 Mitgliedern[1]) besteht, stattgegeben, wie das aus den verschiedenen Berichten derselben zu ersehen ist. Man kam bald zu dem Resultate, es könne ein »Repertorium geographicum« für Deutschland nicht eher geschaffen werden, als bis die Grundlage dazu durch Theilbibliographien der einzelnen Gebiete gelegt sei.

---

[1]) Zur Zeit: Prof. Dr. Ratzel-München, Prof. Dr. Ruge-Dresden, Prof. Dr. R. Lehmann-Münster, Prof. Dr. Credner-Greifswald, Prof. Dr. A. Kirchhoff-Halle, Prof. Dr. R. Lepsius-Darmstadt, Hauptmann Kollm-Strassburg i. E., Bibliothekar P. Richter-Dresden.

Man kann der Commission den Vorwurf nicht ganz ersparen, die Riesenarbeit, welche diese Theilbibliographien erforderten, einigermassen unterschätzt, auch nicht rechtzeitig allgemeine Regeln für die Gleichmässigkeit dieser Aufstellungen gegeben zu haben, wodurch den Bearbeitern manche Arbeit erspart worden, mancher Misserfolg vermieden wäre. Konnte doch der Berliner Kgl. Bibliothekar Dr. Erman[1]) in einem in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde gehaltenen Vortrage die sämmtlichen bisher erschienenen Localbibliographien für unbrauchbar erklären, zwar mit einiger Uebertreibung, aber doch nicht völlig ohne Grund. Erst Ende 1884 erschien im »Ausland« und separat ein von der Commission aufgestelltes »Normalschema«, das allerdings in etwas der bisherigen Regellosigkeit vorzuziehen war, aber in seiner Kürze und bei dem Mangel aller Erläuterungen dem Bearbeiter nur wenig Anhalt gewähren konnte. Dasselbe ist neuerdings durch die Ende April dieses Jahres ausgegebenen »Normalbestimmungen für die Zusammenstellungen der landeskundlichen Literatur« ausser Kraft gesetzt worden. Letztere sind bedeutend ausführlicher gehalten, benutzen die bisherigen Erfahrungen und haben auch von der Erman'schen Kritik manches gelernt. Neu sind die

---

[1]) Mit Dr. E. werde ich mich in einigen Punkten in der Vorrede zur Bibliographie noch näher auseinander zu setzen haben; hier bemerke ich nur, dass er den sonstigen Nutzen der Theilbibliographien völlig verkennt, indem er sie lediglich als eine Vorarbeit zu dem Repertorium Geographicum für Gesammtdeutschland auffasste; es wäre eine geradezu sündliche Verschwendung von Arbeitskraft und Opferwilligkeit wie von Geldmitteln, hätte man nicht bei diesen Localbibliographien auf den praktischen Gebrauch gerade der Localforscher auf landeskundlichem Gebiete Rücksicht genommen, sondern nur das für ein späteres Sammelwerk Brauchbare eingereiht! Gerade für den Localforscher haben die kleinen Notizen, die mühsam aus Zeitschriften zusammen zu suchen sind, haben viele ganze Abschnitte der Theilbibliographien Werth, die in das Repertorium Geographicum schwerlich dürften mit aufgenommen werden! (Nachträgl. Anmerkung.)

Katalogisirungsregeln. Der Hauptmangel der bisher erschienenen Zusammenstellungen nämlich war das Ausserachtlassen jeder bibliographischen Regel. Durch diese neuen Bestimmungen wird nun eine gewisse Norm in dieser Hinsicht gegeben. Leider kommen diese Regeln aber einestheils für die meisten Bibliographien viel zu spät, da der grösste Theil der Sammelarbeit überall gethan ist, anderntheils aber geben sie mehr Regeln für Anfertigung eines alphabetischen Zettelkatalogs als für bibliographische Zusammenstellung, und enthalten so manches Ueberflüssige, was den nicht bibliographisch geschulten »freiwilligen« Mitarbeiter nur verwirren kann.

Als fernere Grundlage für die endliche Bearbeitung einer wissenschaftlichen Landeskunde Deutschlands giebt die Commission seit dem vorigen Jahre unter Redaction des Prof. Rich. Lehmann

»Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde«

heraus, welche, in zwanglosen Heften erscheinend, einzelne »über ein blosses örtliches Interesse hinausgehende Themata herausgreifen und darüber kürzere wissenschaftliche Abhandlungen hervorragender Fachmänner bringen« wollen. Die bisher erschienenen 6 Hefte[1])

---

[1]) Dieselben enthalten: 1) F. E. Geinitz, Der Boden Mecklenburgs. 1885. 32 S. 2) G. Richard Lepsius, Die oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. 1885. 60 S. m. 1 lith. Karte in Fol. 3) F. G. Hahn, Die Städte der norddeutschen Tiefebene in ihrer Beziehung zur Bodengestaltung. 1885. 76 S. 4) Chr. Gruber Das Münchener Becken. Ein Beitrag zur physikalischen Geographie Südbayerns. 1885. 46 S. m. 1 Kartenskizze u. 2 Profilen. 5) F. E. Geinitz, Die mecklenburgischen Höhenrücken (Geschiebestreifen) und ihre Beziehungen zur Eiszeit. 1886. 96 S. mit 2 Uebersichtskärtchen u. 2 Profilen. 6) R. Assmann, Der Einfluss der Gebirge auf das Klima von Mitteldeutschland. 1886. 76 S. m. 10 Profilen u. 7 Uebersichtskarten. Inzwischen erschienen: 7) H. J. Biedermann, Die Nationalitäten in Tirol und die wechselnden Schicksale ihrer Verbreitung. 1886. 87 S. 8) K. Jansen, Paleographie

erlaube ich mir vorzulegen. Zwei derselben schlagen in unser specielles Gebiet ein, beide von unserm hochgeschätzten Mitarbeiter Prof. Dr. F. E. Geinitz bearbeitet. Heft 1: »Der Boden Mecklenburgs« und Heft 5: »Die mecklenburgischen Höhenrücken (Geschiebestreifen) und ihre Beziehungen zur Eiszeit.« Fast alle bisher erschienenen Hefte sind von der Kritik günstig aufgenommen, höchstens Heft 2 ist — wenigstens in mecklenburgischen Besprechungen — manchem Zweifel in Bezug auf Zuverlässigkeit im Einzelnen begegnet.

Weiter wird von der Central-Commission die Bearbeitung ausführlicher Monographien über die wichtigsten Seiten der Landes- und Volkskunde des deutschen Gebiets beabsichtigt, deren eine Reihe schon gesichert ist; erschienen ist bis jetzt noch kein Band. Endlich hat die Central-Commission noch ein Verzeichniss der Formen in wissenschaftlicher Landes- und Volkskunde des deutschen Reiches und der Nachbarländer aufgestellt.

Zur Aufklärung über ihre Arbeiten vertheilt die Commission ihre Berichte und giebt neuerdings auch kurze »Mittheilungen« heraus, welche gratis vertheilt werden.

Wende ich mich nun zu der Mecklenburg speciell betreffenden Arbeit, welche ich für den Verein übernommen, so muss ich bekennen, dass ich bei der Uebernahme derselben mich in schwieriger Lage befand. »Landeskundliche Literatur« ist ein so allgemeiner Begriff, dass ohne nähere Bestimmung des Umfanges keine Grenze zu ziehen war. Auch Einsicht in anderweit schon erschienene Bibliographien gab wenig Aufschluss, da beinahe jeder einzelne Verfasser den Begriff

---

der Cimbrischen Halbinsel. Ein Versuch, die Ansiedelungen Nordalbingiens in ihrer Bedingtheit durch Natur und Geschichte nachzuweisen. 1886. 79 S.

»Landeskunde« weiter oder enger gefasst hatte. So war ich gezwungen, mir selbst die Grenzen des zu bearbeitenden Gebietes festzustellen, sehe jedoch zu meiner Freude, dass sich dieselben einigermassen mit den neuerdings in den »Normal-Bestimmungen« festgestellten decken. Aufzunehmen war: Landesvermessung, topographische Gesammtdarstellungen, alles die Landesnatur (Oberflächengestaltung, Gewässer, Klima, Pflanzenwelt, Thierwelt) sowie die Landesbewohner Betreffende (aber mit Ausschluss der politischen Geschichte[1]) und endlich Landeskunde einzelner Bezirke und Ortschaften (Territorial- und Local-Geschichte eingeschlossen). War schon die Frage: »was ist aufzunehmen?« schwierig, so noch mehr die Frage nach dem »wie?« Hier liessen mich meine Vorbilder völlig in Stich. Nach Besprechung mit einem Fachmanne auf dem Gebiete bibliographischer Arbeit, sowie nach Einsicht in andere Zwecke verfolgende Bibliographien kam ich dann zu fast denselben Forderungen an die Form der Aufstellung, wie sie ein halbes Jahr später Dr. Erman veröffentlichte. Bibliographische Genauigkeit in der Titelcopie, Angabe von Verlagsort, Verleger, Jahr, Format, Umfang, etwaigen Karten und Tafeln waren Forderungen, die gestellt werden mussten. Dagegen konnte auf buchstabengetreue Wiedergabe der Titel verzichtet und eine einheitliche Orthographie geübt werden, weil die orthographische Willkür, besonders des vorigen Jahrhunderts, ohne Bedeutung für die bibliographische Bestimmung eines Werkes ist. Nur die vor 1625 — der vielfach angenommenen

---

[1]) Ich bedaure nachträglich, diese ausgeschlossen zu haben, da die Arbeit nur unwesentlich dadurch vermehrt wäre, während jetzt ein Bearbeiter dieser Literatur die ganze Sammelarbeit noch einmal zu machen, besonders alle Zeitschriften, die in Frage kommen, ganz von neuem durchzusehen hat. — Die Brandenburger Sammlung nimmt z. B. die ganze historische Literatur mit auf. (Nachträgl. Anmerkung.)

Grenze — erschienenen Werke werden buchstabentreu beschrieben und besonders gekennzeichnet. Die Ordnung innerhalb der einzelnen Abtheilungen wird eine chronologische sein, die Uebersicht aber durch möglichst viele Unterabtheilungen erleichtert werden, nur die Werke zur speciellen Ortskunde werden in ein Ortschafts-Alphabet gebracht und innerhalb desselben chronologisch geordnet.

Wo nur irgend der Inhalt es erforderte, sind erläuternde resp. kritische Anmerkungen und Verweise beigefügt worden; besonders nöthig war das bei werthlosen Sachen, die der Vollständigkeit wegen mit aufgenommen werden mussten, aber möglichst als entbehrlich gekennzeichnet wurden.

Für die Aufsuchung des Materials standen mir vor Allem die Schätze der Grossh. Universitätsbibliothek zur Verfügung, die zu durchmustern und aufzunehmen ich meine Ferien der letzten $1^1/_2$ Jahre ausschliesslich verwendet habe. Ein dem Archiv beigelegter Aufruf zur Mittheilung von Titeln blieb ohne jeden Erfolg; dagegen hat ein an Verfasser resp. Verleger mir nicht zugänglicher Werke versandtes Circular mir noch manches zugeführt; nur ein kleiner Theil der Aufgeforderten hat meiner Bitte kein Gehör geschenkt. Ich wiederhole hiermit nochmals meine Bitte, die verehrl. Mitglieder möchten mir von ihnen bekannten landeskundlichen Arbeiten entweder genaue Titelcopie zugehen lassen, oder besser noch, mir die betreffenden Sachen zur Einsicht zusenden. Besonders Aufsätze in Zeitschriften und Tageszeitungen werden mir vielfach entgangen sein. Letztere auf einschlägige Arbeiten durchzusehen, war unmöglich; die Arbeit würde in keinem Verhältniss zu dem Resultat gestanden haben; hier musste ich mich mit dem, was zufällig sich darbot, zufrieden geben. Die mecklenburgischen Zeitschriften dagegen glaube ich wohl ausnahmslos durchgesehen zu haben; dennoch kann mir manches entgangen sein,

da besonders die älteren fast nur in nicht ganz completen Exemplaren zu haben sind (z. B. habe ich vom Freimüthigen Abendblatt 4 Exemplare benutzt und doch einige in allen vier vorhandene Lücken gefunden).

Die Sammelarbeit ist im Grossen und Ganzen abgeschlossen; bis zum Herbst hoffe ich die Ordnung und Sichtung vollendet zu haben und noch vor Weihnachten[1]) mit dem Druck beginnen zu können. Bis dahin aber werden mir noch Nachträge jeder Zeit willkommen sein. Möge sich Niemand durch den Gedanken abschrecken lassen: »das ist jedenfalls schon bekannt!« Lieber mögen 10 Titel doppelt einlaufen, als einer fehlen. Besonders erwünscht wird mir auch die Uebersendung älterer mecklenburgischer Karten sein, da dieselben auf den Bibliotheken nur unvollständig gesammelt sind.

Absolute Vollständigkeit freilich wird sich bei dem ersten Versuch einer solchen Zusammenstellung nicht erzielen lassen; gerade durch die Publication werden Nachträge vielfach veranlasst werden. Dennoch aber glaubte ich auch in Bezug auf Vollständigkeit thun zu müssen, was in meinen Kräften stand, um die Arbeit so vollkommen wie möglich zu machen, damit sie nicht das Schicksal der benachbarten vorpommerschen Collegin theile, die nicht nur von Dr. Erman, sondern auch sonst vielfach mit scharfen Worten als unbrauchbar und unsorgfältig gekennzeichnet wurde.

---

[1]) Wegen Unpässlichkeit habe ich die Frist der Drucklegung bis nach Weihnachten hinausschieben müssen.

Anlage III.

Bericht über die Excursion
des
Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg
am 17. Juni 1886.

Am 17. Juni Morgens $^3/_4$7 Uhr versammelten sich die Mitglieder, sowie die Freunde des Vereins aus der Stadt, welche die Excursion durch den Sonnenberg nach Marnitz mitmachen wollten, auf dem Moltkeplatz. Gleichzeitig rollten zahlreiche Wagen, im Ganzen 9, die vom Localvorstand in der Stadt bei Fuhrleuten gemiethet waren, herbei, um die Harrenden aufzunehmen, und genau 7 Uhr setzten sich die Fuhrwerke unter Führung des Herrn Senator Evers in Bewegung. Beim »Brunnen« hielt der Zug an und die Insassen der Wagen verliessen ihre Sitze, um eine Fusstour über den »Brunnen« resp. um denselben zum »Fliederberg« hin zu unternehmen. Die Geologen wählten den Hohlweg südlich um den »Brunnen«, weil hier auf verschiedenen Stellen Schichten üer Tertiärformation, namentlich Glimmer und Kohlensand, sowie Alaunerde und fetter Thon (Walkererde) zu Tage treten. Die Botaniker dagegen nahmen einen Standort des seltenen Doronicum Pardalianches, welches seit langen Jahren unter den Buchen südöstlich vom Brunnengebäude wächst und dessen Standort bis dahin in der Mecklenburgischen Flora noch nicht registrirt war, in Augenschein. Von hier gingen sie gleichfalls zur Thongrube, Walker- und Ziegelerdengrube am »Fliederberg«, weil auch dort verschiedene seltene Pflanzen vorkommen. Die Geologen bestätigten das Anstehen der oben genannten Miocänschichten, bedauerten nur,

dass man das Einfallen der Schichten in Folge des geringen Aufschlusses derselben nicht festsetzen könne, sprachen sich dagegen dahin aus, dass ein Zweifel bezüglich des Anstehens von Braunkohlen kaum aufkommen könne. Das Zu-Tage-treten der Tertiärschichten lasse vermuthen, dass die Braunkohle daselbst leicht und in geringer Tiefe aufzufinden sei. Vom »Fliederberg« ging die Fahrt theils durch Tannen, theils durch Buchen zum »grossen Vieting«. Hier stiegen mehrere Botaniker zum zweiten Male ab, um einige für dieses Gebiet charakteristische und seltene Pflanzen aufzunehmen, während die Freunde der Geologie wegen des hohen nassen Grases darauf verzichteten, den alten Braunkohlen-Schacht daselbst, sowie die dortige Walkerthongrube aufzusuchen. Die Befunde am »Brunnen« und beim »Fliederberg« waren für sie so befriedigend gewesen, und sie glaubten kaum Neues zu finden. Nachdem man die Wagen wieder bestiegen hatte, fuhr man durch den »Strunz«, die Buch- und Fichtenkoppel zum »breiten Stein«, einem grossen erratischen Block, und sprachen die Botaniker vielfach ihre Bewunderung über den schönen Wald und seinen üppigen Pflanzenwuchs aus. Nur bedauerten sie, dass sich bisher kein Botaniker gefunden habe, die Flora Parchims und der Umgegend zu bearbeiten und der Oeffentlichkeit zu übergeben. Parchim und seine weitere Umgebung sei noch immer in floristischer Beziehung eine terra incognita. Nachdem man beim »breiten Stein« eine kurze Zeit verweilt hatte, wurde die Fahrt durch die Slater Tannen zur Putlitzer Chaussee fortgesetzt. In der Gegend von Jarchow verdunkelte sich leider der Himmel und bald fiel ein dichter Regen, der so lange währte, bis die Gesellschaft in Marnitz anlangte. Unter solchen Umständen verzichtete man zunächst auf die Weiterfahrt. Ein Wagen, durch den Erfrischungen von Marnitz aus auf den Ruhnerberg geschafft worden war, wurde zurückberufen und das

Mahl in Marnitz eingenommen. Zwar hatte inzwischen der Regen nachgelassen, aber der Himmel sah so düster und unfreundlich aus, dass die Insassen zweier Wagen, nachdem die Stunde der Abfahrt gekommen war, es vorzogen, direct nach Slate zurückzukehren. Die übrige Reisegesellschaft jedoch beschloss, unter allen Umständen das Reiseziel aufzusuchen und den »Ruhner Berg« zu besteigen. Uebrigens klärte sich der Himmel während der Fahrt mehr und mehr, und das Wetter wurde wieder so freundlich, dass man nicht nur die höchste Höhe der Marnitzer Berge besteigen konnte, sondern auch eine recht gute Fernsicht in die Mark hatte. Ueberraschend schön war die Rundsicht von den Höhen Leppins aus, so dass hier auf Wunsch der Reisegesellschaft ein kurzer Halt gemacht wurde. Von hier aus ging nun die Fahrt ohne Unterbrechung weiter und langte man zwischen 3 und 4 Uhr in Slate an. Dort war die Tafel von der Wirthin, Frau Ohnesorge, reich gedeckt, und die Gesellschaft liess es sich gut munden. Bald befand man sich in der fröhlichsten Stimmung. Leider verging die Zeit so schnell, dass sich diejenigen Mitglieder, welche den Abendzug Parchim-Ludwigslust benutzen wollten, von der Gesellschaft trennen mussten, bevor die Tafel aufgehoben war. Dagegen blieben die Gäste, welche die Richtung nach Lübz einschlagen wollten, noch ein Stündchen und fuhren dann, begleitet von den Parchimer Herren, direct vom »Brunnen« durch die Birkenallee zum Bahnhof. Trotzdem das Wetter einige Stunden sehr unfreundlich gewesen, waren Alle befriedigt von der Fahrt und drückten den Wunsch aus, dass der Verein nach nicht zu langen Jahren abermals in Parchim tagen möchte.

Anlage IV.

Die botanischen Ergebnisse der Excursion nach Marnitz waren in Folge des ungünstigen Wetters so gering, dass ich mir erlaube, einige andere bei Gelegenheit der Vereinsversammlung gemachte Funde mit anzuführen:

Als die Versammlung am 16. Juni beendigt war, zeigte Herr Lübstorf den Standort von Parietaria officinalis L. an einem Gartenzaun, wo es in ziemlicher Menge in Blüthe stand. An der Wallpromenade wurde Lysimachia punctata L. bemerkt, welches ebenfalls aus einem Garten verwildert ist. Bei der Excursion fanden wir an der ersten Haltestelle, am Brunnen, ausser sehr schönen Moosen (Polytrichum-Arten, Bryum roseum u. A.) Pirola minor L. und Hieracium tridentatum Fr. Am Vieting sollte Veronica montana L. gesammelt werden; aber vergebens war alles Suchen zwischen dem in üppiger Menge vorhandenen Phyteuma spicatum, Galeobdolon luteum, Orobus vernus und tuberosus. Dass es aber, wenn auch nicht genau an derselben Stelle, dort vorhanden, bestätigte mir Herr Gymnasiallehrer Bremer, der mir ein Exemplar von Ver. mont. von dort zuschickte. Das Ziel unserer Excursion, der Ruhner Berg, konnte mir botanische Ausbeute nicht liefern, da ich ihn gar nicht erreicht habe. Auf dem Rückwege aber fand ich am Chausseegraben zwischen Marnitz und Slate einige Exemplare von Platanthera chlorantha Cust., über deren Bestimmung unsere beiden botanischen Veteranen nicht ganz einig wurden, bis Herr Director

Adam, welcher einen anderen Weg gefahren war, Exemplare der häufigen Plantanthera bifolia Rchb. mitbrachte. Nun liessen sich die Unterscheidungsmerkmale, vor Allem die oben genäherten Antheren, deutlich constatiren[1]). Eine Abnormität an den von mir dort gesammelten Exemplaren ist vielleicht der Erwähnung werth. An den verschiedensten Stellen der Perigonblätter fanden sich bei vielen Blüthen je zwei weisse Anhängsel, die genau wie Staubfäden aussahen und aus einem oben keulig verdickten Stielchen bestanden. Das verdickte Ende glich einer elastischen Spiralfeder, liess sich aus einander ziehen und rollte darnach wieder zusammen. — In der Umgebung von Slate hatten wir noch Gelegenheit, schöne Coniferen, angepflanzt durch Herrn Senator Evers, zu bewundern.

Neustrelitz, November 1886.

M. Haberland.

---

[1]) Nicht nur Boll führt in der Flora v. M. die Platanthera montana Rchb. (chlorantha) als Abart von P. bifolia auf und zwar nach einer brieflichen Aeusserung von G. Brückner, sondern auch M. B. Kittel bezeichnet in dem Taschenbuch der Flora Deutschlands 1844 ausdrücklich Pl. chlorantha Cust. als Gebirgs-Varietät von Pl. bifolia Rich. Hallier bezeichnet in seinem Excursionsbuch die Staubbeutel von Pl. chlorantha Cust. als stark divergirend, während Wohlfarth das Gegentheil behauptet. Unsere Exemplare zeigten allerdings die Antheren als convergirend.

B. Verzeichniss

der gelehrten Körperschaften, mit denen der Verein im Schriftenaustausch steht
und
der Eingänge zur Bibliothek im Jahre
1885—86.

A. Periodische Zeitschriften.

(Zusendungen von Akademien und Gesellschaften.)

I. Deutschland.

1. **Berlin:** Deutsche geolog. Gesellschaft.

Zeitschrift Bd. 35, H. 4 (durch zufällige Verspätung erst jetzt eingegangen.)

Dames: *üb. Ancistrodon Debey,* m. 1 T. — Noetling: *Alter d. Sambändischen Tertiärform.* F. Roemer: *D. Gen. Dictyophyton.* — Koken: *Reptilien d. norddeutschen unteren Kreide,* m. 3 T. — Wahnschaffe: *Glacialerscheinungen,* m. 2 T. — Wichmann: *üb. Fulgurite,* m. 1 T. — Berendt: *üb. klingenden Sand.*

Bd. 36, H. 1—4.

Pfaff: *üb. Veränderungen d. Meeresspiegels.* — Nikitin: *Diluvium, Alluvium und Eluvium.* — Jentzsch: *Diatomeen führende Schichten.* — Felix: *Corallen der Aegyptischen Tertiärbildungen,* m. 3 T. — Holzapfel: *Mollusken d. Aachener Kreide,* m. 3 T. — Koken: *Tert. Fischotolithen,* m. 4 T. — Geinitz: *Fauna d. Dobbertiner Lias,* m. 1 T. — Seeck: *üb. granitische Diluvial-Geschiebe.* — Calker: *Das*

Groninger Diluvium, m. 1 T. — Vater: *Foss. Hölzer d. Phosphoritlager v. Braunschweig.* — Geinitz: *Geschiebe mit Graptholiten u. Cyathaspis v. Rostock,* m. 1 T. — Berendt: *Kreide u. Tertiär bei Stettin,* m. 1 T.

Bd. 37, H. 1—4.

Frech: *Die Korallenfauna d. Oberdevons,* m. 11 T. — Fuchs: *Zur Gliederung des unteren Neogen im Gebiet des Mittelmeeres.* — Verworn: *üb. Patellites antiquus Schloth.* — De Geer: *üb. eine zweite Ausbreitung d. skandinav. Landeises,* m. 2 T. — Walter: *Die gesteinsbildenden Kalkalgen d. Golfs v. Neapel.* — Felix: *Die tert. Korallenfauna d. Vicentins,* m. 3 T. — Branco: *üb. Graphalaria u. tert. Belemniten.* — Sanner: *Zur Geologie d. Balkanhalbinsel,* m. 2 T. — Holzapfel: *D. Fauna des Aachener Sandes.* — Reuter: *Die Beyrichien d. obersil. Geschiebe,* m. 2 T. — Calker: *Diluvium von Neu-Amsterdam.* — Berendt: *Der Joachimsthaler Geschiebewall.* — Winterfeld: *Quartäre Musteliden-Reste,* m. 2 T. — Wahnschaffe: *D. Quartär am Nordrande d. Harzes.* — Frech: *Das Kalckgerüst d. Tetrakorallen,* m. 1 T. — Remelé: *Der Joachimsthaler Geschiebewall,* m. Abbild.

Bd. 38, H. 1—3, 1886.

Behrend sen.: *Jurass. Ablagerungen b. Hildesheim,* m. 2 T. — Tietze: *Gliederung d. unt. Neogen in d. Oesterr. Ländern* (2. Folge). — Helm & Penk: *aus d. alten Isargletscher.* — Berendt: *Der oberolig. Meeressand zwischen Elbe u. Oder.* — Walther & Schirlitz: *Zur Geologie d. Golfs v. Neapel.* — Beck: *Zur Flora d. Sächs. Oligocän,* m. 1 T. — Wahnschaffe: *Lössbildungen im Nordd. Flachlande.* — Keilhack: *Zur Geologie v. Island,* m. 4 T. — Felix: *üb. fossile Hölzer,* m. 1 T. — Credner: *Das marine Oberoligocän bei Leipzig.* — Wichmann: *Zur Geologie v. Now. Semlja.*

2. **Berlin:** Botan. Verein d. Mark Brandenburg.

Verhandlungen.

(Schriften nicht eingegangen.)

3. **Berlin:** Gesellsch. Naturforsch. Freunde.
   Sitzungsberichte. Jahrg. 1885.

   Mittheilungen von Hilgendorf, Lossen *(Torsions-Erscheinungen),* Magnus, v. Martens, Nehring, F. E. Schulze u. s. w.

4. **Bremen:** Naturwissensch. Verein.
   Abhandlungen.
   Bd. IX, H. 1 (H. 2 schon erhalten), H. 3.

   Rehberg: *Zur Naturgesch. d. Cyclopiden u.ححypriden,* m. 2 T. — Poppe: *Zool. Literatur.* — Ders.: *Ein neues Coppepodengenus.* — Focke: *Viola Riviviana.* — Karsch: *üb. Arthropoden.* — Sickmann: *Hygmenopteren v. Spiekeroge.* — Alfken: *üb. Faltenwespen von Bremen.* — Buchenau: *üb. d. Wimpern von Luzula.* — Focke: *Zur Flora v. Bremen.* — Ders.: *Rubus cimbricus n. sp.*

5. **Württemberg:** Verein f. Vaterl. Naturkunde.
   Jahreshefte, Jahrg. 42, 1886.

   Hueber: *üb. Phryganideengehäuse.* — Piesbergen: *üb. Fischparasiten,* m. 1 T. — Lampert: *Die Maurerbiene u. ihre Schmarotzer.* — Vosseler: *Copepoden Württembergs,* m. 3 T. — Klein: *Der Schädel der Knochenfische,* m. 2 T. — v. Koenig-Warthausen: *Bauchschwangerschaft bei Vögeln.* — *Zoologische Notizen.* — Probst: *Foss. Reste d. Molasse von Baltringen.*

6. **Wiesbaden:** Nassauischer Verein für Naturkunde.
   Jahrbücher, Jahrg. 38, 1885.

   Brömme: *Conchylienfauna d. Moosbacher Diluvialsandes.* — Buddeberg: *Zur Biologie einheim. Käfer.* — Snellen: *Sesiomorpha, ein neues Tineidengenus.* — Pagenstecher: *Ephestia Kühneniella (Mehlmotte).*

   Jahrg. 39, 1886.
   Kinkelin: *Zur Geologie des Mainthales.* — Kobelt: *Nassauische Mollusken. Nachtrag.*

7. **Bonn:** Naturhistor. Verein von Rheinland, Westphalen.

   Verhandlungen. Jahrg. 42, H. 2, 1886. (H. 1 fehlt.)

   Seelheim: *Entstehung der Niederlande.* — Schenck: *Zur Biologie der Wassergewächse,* m. 2 T. — *Sitzungsberichte.*

   Jahrg. 43, H. 1, 1886.

   Neuland: *Zur Histiologie u. Physiologie des Regenwurms,* m. 1 T. — v. Koenen: *Coccosteus obtusus im Oberdevon,* m. Abbild. — v. Dechen: *üb. Erratische Blöcke.*

8. **Halle:** Naturwiss. Verein für Sachsen und Thüringen.

   Zeitschrift, 4. Folge, Bd. 3, H. 6.

   Schwegmann: *üb. d. Wirbelsäule von Rana temporaria,* m. 2 T. — *Sitzungsberichte.*

   Bd. 4 (58), 1885.

   Schmidt: *Rückenmark d. Amphibien,* m. 2 T. — Kieffer: *üb. Phytoptocecidien.* — Koepert: *Wachsthum der Crystalle in den Pflanzen.* — Boettger: *Reptilien v. Paraguay.* — Pohlig: *üb. d. Quartär Thüringens.* — Gerber: *üb. Korckproduction einiger Bäume.* — Luedecke: *üb. d. Stassfurter Vorkommnisse.* — *Sitzungsberichte.*

   Bd. 5 (59), H. 1—3.

   Burbach: *Die Foraminiferen des mittl. Lias bei Gotha.* — Windisch: *Zur Tertiär-Flora von Island.*

9. **Hannover:** Naturhist. Gesellschaft.

   Jahresbericht.

10. **Hamburg:** Verein f. Naturw. Unterhaltung.

    Verhandlungen.

11. **Hamburg-Altona:** Naturw. Verein.

    Abhandlungen.

    (ad 9—11 Schriften nicht eingegangen.)

12. **Königsberg:** Physikal. Oeconom. Gesellsch.

    Schriften, Jahrg. 26, 1885.

    Bericht üb. d. 23. Versamml. d. Preuss. Botan. Vereins zu Memel, 1884. — Fritsch: *Die*

Marklücken der Coniferen, m. 2 T. — *Sitzungsberichte.*

13. **Danzig:** Naturforschende Gesellschaft.
    Schriften, N. F., Bd. VI, H. 3.
    Helm: *üb. Bernstein (Insecten desselben).* — Brischke: *Hymenopteren d. Bernsteins.*

14. **Frankfurt a. M.:** Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.
    Bericht 1885.
    Kinkelin: *Geolog. d. Umgebung v. Frankfurt a. M. a) Tertiärletten der Hafenbaugrube. b) Pliocänschichten im Mainthale, Corbiculasande.* — Noll: *Eine Reise nach Norwegen.*
    Extrabeilage conf. sub B, b.
    Bericht 1886.
    Ziegler: *Verwachsene Buchen.* — Stricker: *üb. d. Sprache Naturwissensch. Mittheilungen.* — Weigert: *Die Lebensäusserungen d. Zellen unter patholog. Verhältnissen.* — Böttger: *Reptilien*, m. 1 T. — Kinkelin: *Der Meeressand von Waldböckelheim.*

15. **Halle:** Naturforschende Gesellschaft.
    a. Sitzungsberichte. Jahrg. 1884.
    b. Abhandlungen, Bd. XVI, H. 3.
    Kraus: *üb. d. Blüthenwärme bei Arum italicum*, m. 3 T. — Ders.: *Botan. Mittheilungen.*

16. **Breslau:** Schles. Gesellsch. f. Vaterl. Cultur.
    Jahresbericht 63, 1885.
    Berichte aus den verschiedenen Sectionen:
    1. Medizin. Sect. — II. Oeffentliche Gesundheitspflege. — III. Naturw. Sect. — IV. Botan. V. Entomolog. — VI. Geograph. — VII. Histor. Section. — VIII. Obst- u. Gartenbau.
    Beilage. Stenzel: *üb. Rhizodendron Oppoliense Göpp.*, m. 3 T.

17. **Emden:** Naturforschende Gesellschaft.
    Jahresbericht 70, 1884—85.

18. **Osnabrück:** Naturw. Verein.
    Jahresbericht.
    (Schriften nicht eingegangen.)

19. **Landshut:** Botan. Verein.
    Bericht 9, 1881—85.
    Allescher: *Die Pilze Südbayerns.* — Schwaiger: *Weidenarten.* — *Localfloren.*
20. **Donaueschingen:** Verein für Geschichte u. Naturgeschichte.
21. **Lüneburg:** Naturw. Verein.
    (ad 20 und 21 Schriften nicht eingegangen.)
22. **Halle a. S.:** Verein für Erdkunde.
    Mittheilungen. Jahrg. 1885.
    Maenss: *Die Elbe bei Magdeburg,* m. K. u. Profilen. — Brauns: *Ausflug von Tokio in d. Innere v. Japan,* m. Tafeln. — Zschiesche: *Die letzten Höhlenbewohner Sachsens.* — Reischel: *Ansiedelung von Mittel-Thüringen.*
    Jahrg. 1886.
    Assmann: *Die Gewitter in Mitteldeutschland,* m. 8 Taf. u. 1 K.
23. **Leipzig:** Naturforschende Gesellschaft.
    Sitzungsberichte, Jahrg. 12, 1885.
24. **Würzburg:** Physik. Mediz. Gesellschaft.
    Sitzungsberichte, Jahrg. 1885.
    Medizinische Mittheilungen.
25. **Dresden:** Naturw. Gesellschaft Isis.
    Sitzungsberichte und Abhandlungen.
    Jahrg. 1885.
    Bericht üb. d. 50jährige Jubelfeier d. Isis. — *Sitzungsberichte.*
    Jahrg. 1886. 1. Hälfte.
26. **Heidelberg:** Naturhist. medic. Verein.
    Verhandlungen, N. F., Bd. III, H. 5.
    Blochmann: *Eine neue Haematococcus-Art,* m. 2 T. — Schmidt: *Geologie d. Münsterthals im Schwarzwald.*
    Festschrift auf d. Jubelfeier d. Universität, 1886.
    Arnold: *üb. helle Muskeln d. Menschen.* — Kühne: *Wirkung d. Pfeilgiftes auf d. Nervenstämme.* — Steiner: *üb. d. Entstehung des asymmetrischen Baues der Pleuronectiden,* m.

Abbild. — Pfitzer: *üb. d. Orchideenblüthe,* m. Abbild. — Blochmann: *üb. Reifung d. Eier bei Ameisen und Wespen.* — Bütschli: *Das Auge d. Muscheln,* m. 1 T.

27. **Giessen:** Oberhess. Gesellschaft f. Naturkunde.

Bericht 24, 1886.

Hoffmann: *Phaenolog. Beobachtungen.* — Horn: *üb. Giftdrüsen d. Spinnen,* m. 1 T. — *Mineralog. Mittheilungen.* — Dieffenbach: *Studien an Oligochaetae limicolae,* m. 1 T. — Eckstein: *Mollusken v. Giessen.*

28. **Breslau:** Verein f. Schles. Insectenkunde.

Zeitschrift, N. F., H. 11.

Czeczatka: *üb. Dasychira Abietis.* — Erich: *Der Duftapparat v. Acherontia.* — Ders.: *Schlesiens Diplopoden.*

29. **Bamberg:** Naturforsch. Gesellschaft.

(Schriften nicht eingegangen.)

30. **Kiel:** Naturwissensch. Verein für Schleswig-Holstein.

Schriften Bd. VI, H. 2.

Moebius — Falck — Drost: *Drei Abhandl. üb. d. Miesmuschel (giftige zu Wilhelmshafen).* — Wüstnei: *Zur Insectenfauna.* — Fack: *Vorkommen v. Salz.* — Prehn: *Pflanzen Oldenburgs.* — Dahl: *Zur Spinnenfauna.* — *Kleinere Mittheilungen.*

31. **Annaberg:** Buchholzer Verein für Naturkunde.

Jahresbericht 7, 1883—85.

Lange: *Käfer.* — Lindemann: *Einfluss des Mondes auf die Windrichtung.* — Wolschke: *üb. Anas mergoides,* m. 1 T.

32. **Regensburg:** Zoolog. Mineralog. Verein.

Correspondenzblatt, Jahrg. 38, 1885.

Kittel: *Käfer Bayerns.* — Kriechbaumer: *Blattwespen (Gen. Perineura, Teuthredopsis u. Ebolia).*

Jahrg. 39, 1886.

Kriechbaumer: *Blattwespen, Fortsetzung.* — Schmid: *Lepidopteren.*

33. **Nürnberg:** Naturhist. Gesellschaft.

Jahresbericht 1884.

Hagen: *Geolog. Verhältnisse der Gegend von Nürnberg,* m. 2 K.

Jahresbericht 1885, mit

Abhandlungen Bd. VIII, Bogen 3.

Schultheiss: *üb. Phaenolog. Beobachtungen.*

34. **Görlitz:** Naturforsch. Gesellschaft.

Abhandlungen.

35. **Offenbach:** Verein für Naturkunde.

(ad 34 und 35 Schriften nicht eingegangen.)

36. **Cassel:** Verein für Naturkunde.

Festschrift zur 50jähr. Jubelfeier 1886.

Dunker: *üb. Spaltenthäler,* m. 1 T. — Ebert: *Zur Diatomeenflora Cassels.* — Kessler: *üb. Aphis rosae L.* — Ackermann: *Landeskundliche Literatur.* — Diemar: *Mollusken von Niederhessen.* — Geinitz: *Dyas in Hessen.*

Bericht 32 u. 33, 1884—1886.

Schlitzberger: *Pilzflora.*

37. **Fulda:** Verein für Naturkunde.

(Schriften nicht eingegangen.)

38. **Greifswald:** Naturwissensch. Verein für Neuvorpommern u. Rügen.

Mittheilungen, Jahrg. 17, 1886.

Plötz: *System d. Schmetterlinge.* — Holtz: *üb. d. Kreuzotter, Pelias Berus L.*

39. **Zwickau:** Verein für Naturkunde.

Jahresbericht 1885. Sitzungsberichte.

v. Schlechtendal: *üb. Pflanzengallen,* m. 2 T. — Köhler: *Gehäuse-Schnecken an Vogtländ. Schlössern und Ruinen.*

40. **Chemnitz:** Naturwissensch. Gesellschaft.

(Schriften nicht eingegangen.)

41. **Magdeburg:** Naturw. Verein.
Jahresbericht 16 u. Abhandlnngen. 1885.
Wolterstorff: *üb. fossile Frösche,* m. 6 T. — Hahn: *Käfer Magdeburgs.* — Kayser: *üb. Blitzphotographien,* m. 2 T. — Nehring: *üb. Abstammung der Hausthiere.*

42. **Halle:** K. Leopold. Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher.
Leopoldina.
Heft XXI, 1885, Nr. 19—24.
Johannes Roeper. Nekrolog. (Nr. 19.)
Heft XXII, 1886, Nr. 1—22.

43. **Kiel:** Schriften der Universität.
Chronik der Universität 1884—85 u. 1885—86.
Verzeichniss des Personals und der Studirenden.
Verzeichniss der Vorträge.
Eine Anzahl Dissertationen (siehe sub B, a.)

44. **Passau:** Naturhist. Verein.
Bericht 13, 1883—85.
Putz: *Die Graphiterde des Passauer Waldes.*

45. **Braunschweig:** Verein f. Naturwissensch.
(Schriften nicht eingegangen.)

46. **Hanau:** Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Bericht, 1883—85.
Eisenach: *Fauna u. Flora d. Kreises Rothenburg.*

47. **Münster:** Westfäl. Verein für Wissenschaft und Kunst.
Jahresbericht 13, 1884.
Berichte a. d. verschiedenen Sectionen: Lahm: *Flechten Westfalens.* — Holtmann: *Westfäl. plattdeutsche Pflanzennamen.*

48. **Elberfeld:** Naturwissensch. Verein.
(Schriften nicht eingegangen.)

49. **Schwerin:** Verein für Geschichte und Alterthumskunde.
Jahrbuch. Jahrg. 51, 1886.

50. **Thorn:** Copernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.

(Schriften nicht eingegangen.)

51. **Sondershausen:** a) Botan. Verein für das nördl. Thüringen, Irmischia.

Correspondenzblatt.

Jahrg. 5, 1885, Nr. 10—12.

Jahrg. 6, 1886, Nr. 1—4.

b) Deutsche Botanische Monatsschrift, redig. von Prof. Dr. Leimbach in Arnstadt.

Jahrg. IV, 1886, Nr. 1—12.

52. **Strassburg:** Schriften der Universität.

53. **Greifswald:** Geographische Gesellschaft.

Jahresbericht.

(ad 52 und 53 Schriften nicht eingegangen.)

54. **Frankfurt a./Oder:** Naturwissensch. Verein des Reg.-Bez. Frankfurt.

Monatliche Mittheilungen.

Jahrg. III, 1885—86, Nr. 5—12.

v. Blomberg: *Eine Brutstätte der Wander-Heuschrecke.* — Neuhaus: *Coleopteren der Mark.* — v. Gellhorn: *Der internat. Geologen-Congress in Berlin.* — Hoeck: *Heimath der Getreidepflanzen.*

Jahrg. IV, 1886—87, Nr. 1—7.

55. **Dresden:** Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Jahresberichte für 1882—83, 1883—84, 1884—85, 1885—86.

56. **Schneeberg:** Wissenschaftlicher Verein (früher: Naturwissensch. Verein).

Mittheilungen, H. 2, 1885.

Jacobi: *Erdbeben im Erzgebirge.* — Köhler: *Flora des Erzgebirges.*

57. **Mannheim:** Verein für Naturkunde.

Jahresbericht 50 u. 51, 1883 u. 84.

Schimper: *Eintheilung und Succession der Organismen.*

Nr. 55 bis 57 sind im letzten Catalog nicht mehr aufgeführt, weil seit Jahren keine Schriften eingegangen waren.

58. **Stettin:** Verein für Erdkunde. (Neue Verbind.)

Jahresbericht I, 1883—85.

Wisotzki: *Zur Geschichte d. geographischen Gesellschaften.* — Meyer: *Die alte Lublin'sche Karte (von Pommern).*

59. **Wernigerode:** Naturwissensch. Verein d. Harzes. (Neue Verbind.)

Bd. 1, 1886.

Hertzer: *Die Schneegrenze im Harz.* — Schroeder & Gottschalk: *Mollusken d. Gegend.* — Wockowitz: *Laubmoose.*

II. Oesterreich.

60. **Wien:** K. K. Akademie d. Wissenschaften. Sitzungsberichte.

Abtheilung I.

Bd. 90, H. 1—5, 1884.

Tangl: *Protoplasma im Pflanzengewebe.* — Karpelles: *üb. Gallmilben,* m. 1 T. — Weiss: *üb. spontane Bewegungen pflanzl. Farbestoffkörper,* m. 3 T. — Tausch: *Conchylien aus d. Tanganyka-See,* m. 2 T. — Toula: *Geol. Untersuch. im Balkan,* m. 1 K. — Koelbel: *Carcinologisches,* m. 3 T. — Penecke: *Das Eocän d. Kroppfeldes in Kärnthen,* m. 5 T.

Bd. 91, H. 1—5, 1885.

Wettstein: *üb. einen neuen Parasiten im menschl. Körper,* m. 1 T. — Löw: *üb. Coniopterygiden,* m. 1 T. — Graber: *üb. Farbenempfindlichkeit einiger Meerthiere.* — Weiss: *üb. Milchsaftgefässe im Fruchtkörper,* m. 4 T. — Imhof: *Faunistische Studien.* — Brauer: *System. Zoolog. Studien,* m. 1 T. — Kronfeld: *Verbreitungsmittel d. Compositenfrüchte.*

Bd. 92, H. 1—5.

Pocta: *üb. fossile Kalkelemente d. Alcyoniden u. Holothuriden,* m. 1 T. — Tangl: *D. Endosperm d. Gramineen,* m. 4 T. — Nalepa: *Anatomie d. Tyroglyphen,* m. 3 T. — Zahalka:

üb. foss. Meerschwämme d. Böhm. Kreideform., m. 1 T.

Bd. 93, H. 1—3.

v. Kerner: *Die Verdauungsorgane Thierfangender Pflanzen*, m. 1 T. — Wiesner: *Die vegetabil. Zellhaut*, m. Abbild. — Haberlandt: *Anatomie d. pflanzl. Brennhaare*, m. 2 T. — Molisch: *üb. Laubfall.* — Bruder: *üb. die Jura-Abl. in Böhmen.*

Abtheilung II.

Bd. 90, H. 1—5, 1884.

Bd. 91, H. 1—5, 1885.

Mathem., physik., chem., meteorolog. pp. Abhandl. — Mahler: *üb. d. Aegypt. Finsterniss der Bibel.*

Bd. 92, H. 1—5.

Hann: *Temperaturverhältnisse d. Alpenländer.* — Mahler: *Die biblischen Finsternisse.*

Bd. 93, H. 1, 2.

Abtheilung III.

Bd. 89, H. 3—5, 1884.

Bd. 90, H. 1—5, 1884.

Bd. 91, H. 1—5, 1885.

v. Limbeck: *Bau d. Insectenmuskeln.*

Bd. 92, H. 1—5.

Physiolog., anatom., medizin. Abhandl.

Registerheft XI zu Bd. 86—90.

61. **Wien:** K. K. Naturhist. Hof-Museum.

Annalen, Bd. I. (Neue Verbindung.)

Nr. 1. Jahresbericht pro 1885.

Nr. 2.

Kittl: *Mioc. Pteropoden v. Oesterreich pp.*, m. 1 T. — Brauer: *Poläoz. Insecten*, m. 2 T. — Goldschmidt: *Das specif. Gewicht d. Mineralien.*

Nr. 3. 1886.

Redtenbacher: *üb. d. Flügelgeäder der Insecten*, m. 12 T.

Nr. 4. 1886.

v. Pelzeln & v. Lorenz: *Typen d. ornitholog. Sammlung des K. K. Naturhist. Hof-Museums, 1. Theil.* — Beck: *Flora von Süd-Bosnien.*

62. **Wien:** Verein zur Verbreitung Naturw. Kenntnisse.

Bd. 23, 1882—83.

Boehm: *Die Pflanze u. Atmosphäre.* — Benedikt: *üb. Leuchtkraft.* — Much: *Die Frauen in der Urgeschichte.* — v. Hayek: *Herpetologisches u. Ichtyolog.* — v. Höhnel: *Die Pflanze und das Licht.* — Lenz: *Aus d. Sahara.* — Kornhuber: *Der Aetna.* — Brauer: *Schmarotzende Insecten.*

Bd. 24, 1883—84.

Klein: *Die Frauen in d. Naturwissenschaft.* — Kornhuber: *üb. Corsika,* m. K. — v. Oppolzer: *üb. histor. Finsternisse.* — v. Wattenwyl: *Stimm- u. Gehör-Organ d. Heuschrecken.* —Simony: *Schwankungen in d. Ausdehnung d. Gletscher,* m. 2 T. — v. Höhnel: *Pflanzliche Faserstoffe.*

Bd. 25, 1884—85.

Uhlig: *üb. microscop. Organismen b. Bildung d. Gesteine,* m. 1 T. — Böhm: *Kreislauf der Säfte.* — Albert: *Gehirn u. Seele.* — v. Oppolzer: *Das Siriusjahr d. Aegypter.* — Tietze: *Steppen u. Wüsten.* — Pernter: *üb. Dämmerungserscheinungen,* m. Abbild. — Much: *üb. Pfahlbauten.* — v. Oppolzer: *üb. Weltzeit.* — Noë: *üb. Flatterthiere,* m. Abbild. — Penck: *Eiszeit in den Alpen.*

Bd. 26, 1885—86.

Perntner: *Der Mond u. d. Wetter.* — Boehm: *Die Nährstoffe d. Pflanzen.* — Noë: *Wanderungen im Thierreiche.* — v. Höhnel: *Die Blüthen u. ihre Ursachen,* m. Abbild. — v. Hofmann: *üb. Gifte.* — Uhlich: *üb. Petroleum.* v. Reuss: *üb. Farbensinn.* — v. Höhnel: *D. Schmarotzen im Pflanzenreiche,* m. Abbild. — Albert: *üb. d. Stehen u. Gehen.*

63. **Wien:** K. K. Geologische Reichsanstalt.

a. Abhandlungen.

Bd. XII, H. 1.

Tausch: *üb. nichtmarine Ablagerungen der ob. Kreide in Ungarn und üb. Conchylien d. Gosaumergel bei Salzburg.*

H. 2.

Stur: *Flora d. Kalktuffs bei Insbruck,* m. 2 Dopp.-Taf.

H. 3.

Vacek: *Fauna d. Oolithe v. Cap St. Vigilio,* m. 20 T.

b. Jahrbuch.

Bd. 35, H. 4.

Brongniart: *Die fossilen Insecten der prim. Schichten.* — Früh: *Krit. Beitr. zur Kenntniss d. Torfes,* m. 1 T.

Bd. 36, H. 1, 1886.

Bittner: *Zur Tertiärliteratur.* — Uhlig: *Microfauna des Alttertiär,* m. 4 T.

H. 2, 3.

Walther: *Vulcanische Strandmarken.* — Zapalowicz: *Geolog. Skizze d. Grenzkarpathen,* m. K.

c. Verhandlungen.

1885, Nr. 10—18.

Süss: *üb. schlagende Wetter.*

1886, Nr. 1—12.

Stur: *Jahresbericht.* — Sandberger: *üb. Binnenconchylien des Wiener Beckens.*

64. **Wien:** Zool. Botan. Gesellschaft.

Verhandlungen.

Bd. 35, H. 2.

Löw: *Phytoptocecidien.* — Ders.: *üb. Gallenerzeug. Cecidomyiden,* m. 1 T. — Ders.: *üb. Cicadinen.* — Voss: *üb. Boletus strobilaceus Scop.* — Wettstein: *Vorarbeiten zur Pilzflora Steiermarks.* — Zukal: *üb. neue Pilze,* m. 1 T.

Bd. 36, H. 1, 2, 1886.

Beling: *Zur Naturg. d. Tipuliden.* — Bergroth: *Aradiden,* m. 1 T. — Krauss: *Orthopteren,* m. 1 T. — Löw: *Cecidien, Psylliden,* m. 1 T. — Kronfeld: *Zur Teratologie der Gewächse,* m. 1 T. — Sabransky: *Brombeeren.* — Zukal: *üb. Pilzbulbillen,* m. 1 T.

65. **Wien:** Geographische Gesellschaft.

Mittheilungen, Bd. 27 (N. F. 17), 1884.

Diener: *Erdbeben der Insel Ischia.* — Campen: *Der Ausbruch des Krakatau.* — Muromzow: *Der Kaukasus.* — *Literaturnotizen.*

Bd. 28 (N. F. 18), 1884.

Simony: *üb. Schwankungen in d. räumlichen Ausdehnung der Gletscher.* — Wienkowsky: *Die pommerschen Kassuben.* — Le Monnier: *üb. Ostäquatorial-Afrika.* — Lenz: *Die deutsch. Colonien in Afrika pp.* — Le Monnier: *Die Oesterr. Congo-Expedition.* — Rink: *üb. die Dänischen Untersuchungsreisen in Grönland.* — Jüly: *Die erodirende Meeresthätigkeit.* — *Geogr. Berichte, Literatur pp.*

66. **Graz:** Verein der Aerzte in Steiermark.

Mittheilungen. Jahrg. 22, 1885.

Medizinische Abhandlungen.

67. **Hermannstadt:** Siebenbürg. Verein f. Naturwissenschaft.

Verhandl. u. Mittheilungen.

(Schriften nicht eingegangen.)

68. **Brünn:** Naturforsch. Gesellschaft.

1. Verhandlungen, Bd. 23, 1884, H. 1, 2.

Reitter: *Bestimmungstabellen d. Europ. Coleopteren.* — Rzehak: *üb. Foraminiferen des Oligocän.* — Oborny: *Flora von Mähren pp.*

2. Meteorolog. Beobachtungen 1883.

69. **Gratz:** Acad. Leseverein.

Jahresbericht.

70. **Wien:** Technische Hochschule.

Programm.

(ad 69 und 70 Schriften nicht eingegangen.)

71. **Gratz:** Naturw. Verein für Steiermark.
Mittheilungen, H. 21, 1884.
Mojsisovics: *Reise nach Südungarn u. Slavonien.*
H. 22, 1885.
Brusina Spiridion: *Mollusken v. Österr.-Ung.*
72. **Prag:** Naturhist. Verein Lotos.
Jahrbuch.
(Schriften nicht eingegangen.)
73. **Linz:** Verein für Naturkunde.
Jahresbericht 15.
Munganast: *Amphibien und Reptilien Ober-Oesterreichs.*
74. **Bistritz** in Siebenbürgen: Gewerbeschule.
Jahresbericht 12, 1886.
75. **Pressburg:** Verein f. Natur- u. Heilkunde.
(Schriften nicht eingegangen.)
76. **Reichenberg:** Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jahrg. 16 u. 17, 1885, 86.
Bayer: *Das Sehen der Thiere.* — Falb: *Erdbebenforschung.*

III. Die Schweiz.

77. **Bern:** Naturforsch. Gesellschaft.
Mittheilungen, 1885, H. 2, 3.
Baltzer: *üb. Löss im Canton Bern.* — Steck: *üb. Nestbau d. Hummeln.*
78. **Schweizer** Naturforsch. Gesellschaft.
Bericht üb. d. Jahresvers. 68 in Locle, 1885.
Sectionsprotocolle.
79. **Basel:** Naturforsch. Gesellschaft.
Verhandlungen, Bd. 8, H. 1.
Gilliéron: *La faune d. couches à Mytilus.* — Kollmann: *Schädel aus Pfahlbauten.*
80. **St. Gallen:** Naturwiss. Gesellschaft.
Bericht, Jahrg. 1883—84, 1885.
Früh; *Geolog. Excursion ins Rheinthal.* — Girtanner: *üb. d. Biber,* m. 10 T. — Spitzen-

berger: *Blätter, Blüthen und Früchte.* — Brassel: *Narkotische Nahrungsmittel.*

81. **Graubünden:** Naturforsch. Gesellschaft.
    Jahresbericht 29, 1884—85.
    Killias: *Lepidopteren.* — Planta: *Apistische Beiträge.* — Brügger: *Kritische Pflanzenformen.* — Killias: *Rother Schnee.*

82. **Thurgauische** Naturforsch. Gesellschaft.
    Mittheilungen, H. 7, 1886.
    Stricker: *Die Bakterien, Spaltpilze,* m. 1 T.

83. **Neufchatel:** Société d. Sciences naturell.
    Bulletin.
    (Schriften nicht eingegangen.)

IV. Luxemburg.

84. **Luxembourg:** Institut royal, Gr. Ducal.
    Publications.
    (Schriften nicht eingegangen.)

85. **Luxembourg:** Société de Botanique.
    Recueil des Mémoires et des travaux.
    Nr. XI, 1885, 86.
    Thill: *Monographie des Fougères (Farne) de Luxembourg,* m. 27 T. — Fischer: *Plantes phaner. nouv.,* m. 2 T. — De la Fontaine: *Notiz zu Asplenium Germanicum.* — Wirtgen: *Carex ventricosa in d. Rheinprovinz.*

V. Belgien.

86. **Bruxelles:** Société malacologique de la Belgique.
    a. Procés verb. d. Séances.
        T. XIV, 1885, August—December.
        T. XV, 1886, Januar—Juli.
    b. Annales, T. XX, III. Ser., T. V, 1885.
        1. Mémoires.
        Delvaux: *sur un dépôt des roches granit. scandin. etc.* — Dollfus & Ramon: *Ptéropodes*

d. terrain tert. parisien, m. 1 T. — Delvaux: *Excursion géologique.* — Meuniér & Pergens: *Bryozoaires du crétacé sup.,* m. 1 T.

2. Bulletin.

Sur Dreissena cochleata Nyst. — *Recherches malacolog.* — Rutot & van den Broeck: *sur la nouvelle classification du terrain quaternaire.*

c. Statuts de la Société Royale Malacologique de Belgique. Bruxelles 1886.

VI. Holland.

87. **Amsterdam:** K. Academie v. Wetenschapp.

a. Jaarboek, 1884.

b. Verslagen en Mededeelungen.

Serie III, Bd. 1.

van Baumhauer: *over den 1883 in Java gevallen meteoriet,* m. 2 T. — Verbeek: *over de explosie van Krakatau,* m. 1 T. — De Vries: *üb. Säuregehalt der Fettpflanzen.* — Wisselingh: *de Kernscheede by de Wortels de Phanerogamen,* m. 1 T. — Stieltjes: *sur la densité dans l'interieur de la terre,* m. 1 T.

c. Verhandelingen, Bd. 24.

Kam: *Astronomische Tabellen.*

88. **Amsterdam:** K. Zoolog. Gesellsch., Natura artis Magistra.

Zeitschrift für die Thierkunde.

(Schriften nicht eingegangen.)

89. **Harlem:** Musée Teyler.

a. Archives.

Ser. II, Vol. II, Nr. 2, 1885.

Ritzema Bos: *La mouche de Narcisse (Merodon equestris F.),* m. 2 T.

Nr. 3.

Lorié: *La Géologie du Pays-Bas, Résultats géol. et pälaeontol.,* m. 5 T.

Nr. 4, 1886.

T. C. Winkler: *Les empreintes de pas d'animaux fossiles,* m. 12 T.

(Der Verf. führt 66 Fundorte für Fussspuren auf.)

b. Ekama: *Catalogue de la Bibliothèque,* 1. u. 2. Lieferung. Lief. 3: Zoologie; Lief. 4: Botanik.

VII. Schweden und Norwegen.

90. **Stockholm:** K. Vetenskaps-Akademie.
   1. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar.
   2. Bihang til K. Sv. V.-Ak. Handlingar.
   3. Oefersigt af K. Sv. V.-Akad. Förhandlingar.

   (Schriften nicht eingegangen.)

91. **Christiania:** K. Norske Frederiks Univers.

   (Schriften siehe unten sub B, a, 4.)

92. **Christiania:** Archiv f. Mathem. og Naturvidenscap. (Verlag v. H. Albert Kammermeyer.)

   Bd. X, H. 3.

   Hansen: *Om Strandlinjer,* m. 3 Karten und Profilen.

   H. 4.

   Helland: *Svenske geologer om indsjoerne.*

   Bd. XI, H. 1—4.

   Sars: *Middelhavets Invertebratfauna (Isopoda chelifera),* m. 15 T. — Pettersen: *Vestfjorden og Salten,* m. 1 K.

93. **Christiania:** Videnskabs-Selskabet.

   Fôrhandlinger. (Neue Verbindung.)

   Jahrg. 1876.

   Collett: *Norges Araneider.* — Kjerulf: *et Stykke Geographie: Norge.* — Collett: *gen. Latrunculus,* m. 2 T. — Nielsen: *et nedertydsk Skrift fra det 15. Aarhundert.* — Rygh: *over den skandinav. Steenalder i Norge.*

   Jahrg. 1877.

   Brogger: *Om Frondhjemfeldtets midlere Afdeling etc.,* m. Abbild. u. 2 T. — Sparre-

Schneider: *Lepidopterol. Reise.* — Mohn: *Askeregnen 1875.* — Reusch: *Grundfjeldet i Sondre Sondmor,* m. 1 T.

Jahrg. 1878.

Collet: *Norges Reptilier og Batrachier.* — Reusch: *over Isskuret Fjeld og foroin tret fjeld,* m. Abbild. — Sars: *Characteristik af vore Bardehvaler,* m. 4 T.

Jahrg. 1879.

Collett: *Norges Fiske,* m. 2 T. — Sparre-Schneider: *Entomologische Mittheilungen.* — Collett: *Thynnus peregrinus et Pelamys unicolar.*

Jahrg. 1880.

Wallengren: *Norska Insekter.* — Wille: *en ny endophytisk Alge,* m. 1 T. — Idem: *Algelog. Bidrag.* — Collett: *Dybvandfiske,* m. 1 T. — Sars: *Bardehvaler, Finhvalen og Knolhvalen,* m. 3. T.

Jahrg. 1881.

Kjerulf: *Bemerkninger om reliefforholde,* m. Abbild. — Sparre-Schneider: *Lepidopterfauna.* — Collett: *Craniets hos de nordeurop. Strigidae,* m. 3 T. — Id.: *Raja nidrosiensis,* m. 1 T. — Vogt: *Skiktede moraener.* — Schnoyen: *Lepidoptera.* — Foslie: *nye arktiske Hafalger,* m. 2 T.

Jahrg. 1882, m. 15 T.

Blytt: *Karplanternes i Norge.* — Guldberg: *Delphinus albirostris.* — Sparre-Schneider: *Lepidoptera.* — Blytt: *Clastoderma de Baryanum,* m. 1 T. — Id.: *Norges Soparter.* — Id.: *Toromyre.* — Sars: *Norges Crustaceer,* m. 6 T. — Kiaer: *2 genera muscorum,* m. 3 T.

94. **Tromsoe:** Museum.

a. Aarshefter VIII, 1885.

Petterssen: *Det nordlige Norge under de glaciale og postglaciale tid. Forts.* — Sparre-Schneider: *Dyrelivet i de arktiske Fjorde. Forts. (Mollusken.)*

H. IX, 1886.

Sparre-Schneider: *Molluskfauna, Forts.* — Ders.: *Phyllodecta fr. d. arkt. Norge.* — Foslie: *Norges Havsalger.*

b. Aarsberetning, 1884, 1885.

VIII. Russland.

95. **Moskau:** Société Imper. d. Naturalistes.

a. Bulletin.

Jahrg. 1885, H. 1—4.

Lindemann: *Bestand seines Herbariums.* — Trautschold: *Nordische Aucellen.* — Dybowski: *Zahnplatten der Schnecken.* — *Sitzungsberichte.*

Nachträglich erhalten: Jahrg. 1884, Nr. 2—4.

Dybowski: *Crustaceen d. Baikalsees,* m. 3 T. — Ders.: *Die Ancylusarten des Baikalsees,* m. 1 T. — Artari: *Algues d. Moscou.* — Gregorio: *üb. Pecten lucidus u. bifidus.* — Lindemann: *Borkenkäfer.* — Lwoff: *Die Haut der Reptilien,* m. 1 T.

Jahrg. 1886, Nr. 1, 2.

Lindemann: *üb. Agromyza lateralis.* — Pavlow: *Les ammonites du groupe Oleostephanus,* m. 2 T. — Artari: *Algues.* — Menzbier: *Zugstrassen der Vögel,* m. 2 K. — Ders.: *Ein neuer Grünspecht.*

b. Meteorolog. Beobachtungen von Bachmetieff. Jahrg. 1884 u. 1885.

96. **Dorpat:** Naturforscher-Gesellschaft.

a. Archiv, Serie I, Bd. IX, H. 3.

Serie II, Bd. X, H. 2.

Braun: *Die rhabdocoeliden Turbellarien Livlands,* m. 4 T.

b. Sitzungsberichte, Bd. 7, H. 2, 1885.

Dybowski: *Zur Molluskenfauna Livlands.* — Schmidt: *üb. Anodonten.* — Ders.: *Süsswasserbryozoen.*

97. **Riga:** Naturforscher-Verein.

Correspondenzblatt, Nr. 28, 1885.

Rautenfeld: *Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Galvan. Electricität. — Sitzungsberichte.*

Nr. 29, 1886.

Schweder: *Der breitgliedrige Bandwurm.*

98. **Mitau:** Kurländische Gesellschaft für Kunst und Literatur.

Sitzungsberichte, 1884, 1885.

Dannenberg: *üb. einen Blitzschlag,* m. 1 T. (Blitzphotographie).

99. **St. Petersburg:** Acta horti Petropolitani.

Bd. IX, H. 2.

Botanische Arbeiten, m. 9 T.

100. **St. Petersburg:** Comité Géologique du Ministère des Domaines.

a. Verhandlungen.

b. Mémoires, Vol. II, Nr. 3.

Pavlow: *Les Ammonites d. la Zone à Aspidoceras acanthicum de la Russie,* m. 10 T.

Vol. III, Nr. 2, 1886.

Carte géolog. gener. de la Russie, Bl. 139: Explication et Description orograph. par Karpinsky et Tchernicheff, m. 4 T.

c. Bibliothèque géolog. Catalogue, red. par Nikitin. H. 1, 1885.

IX. England.

101. **Manchester:** Literary and Phil. Society.

a. Memoirs.

Ser. III, Vol. XXVIII.

Alcock: *Development of the Common Frog,* m. 20 T.

b. Proceedings.

Vol. XXIII und Vol. XXIV, 1883—85.

X. Frankreich.

102. **Amiens:** Société Linnéenne du Nord de la France.
Bulletin mensuel, Tome VI.
Nr. 123—138.

XI. Italien.

103. **Mailand:** R. Instit. Lomb. d. Science e Lettere.
(Schriften nicht eingegangen.)

104. **Rom:** R. Comitato Geologico.
Bolletino, Vol. XVI, 1885.
Terrigi: *Ricerche microskopiche (Foraminiferen).* — Issel: *alcuni saggi di fondo raccolti nel Golfo di Genova.* — Clerici: *alcune formaz. quatern. d. dintorni di Roma.* — *Geologische Arbeiten,* z. Th. m. K.

105. **Mailand:** Società Italiana de Science naturali.
Atti, Vol. XXVII, fasc. 1—4.
Bassani: *Gen. Carcharodon,* m. 2 Abbild. — Pini: *2 nuove forme di Helix.* — Monticelli: *Chirotteri Ital.,* m. 2 T.

106. **Florenz:** Soc. entomologica Italiana.
Bolletino, Jahrg. 18, H. 1—3, 1886.
Berlese: *Julidi,* m. 3 T. — Id.: *Tarsonemidi,* m. 1 T. — Gabbi: *Artropodi,* m. 2 T. — Grassi: *Gen. Nicoletia,* m. 2 T. — Id.: *Koenenia mirabilis (nuov. Aracnid.),* m. 2 T. — Roster: *Odonati d. gruppo Ischnura,* m. 5 T.

107. **Genua:** Soc. d. Lettere e convers. scient. Giornale.
Ann. IX, fasc. 1—9.

108. **Venedig:** R. Instit. Veneto d. Science, Lettere e Arti.
(Schriften nicht eingegangen.)

109. **Rom:** R. Academia d. Lincei, Atti.

a. Memorie, Ser. III, Vol. XVIII, 1884.

De Stefani: *Excursione scientif. nella Calabria etc.*, m. T. — Capellini: *Protosphargia veronensis Cap.*, m. 7 T.

Vol. XIX, 1884.

Bellonci: *Blastoporo e linea prim. dei Vertebrati*, m. 6 T.

Ser. IV, Vol. II, 1885. (Vol. I noch nicht erschien.)

b. Rendiconti, Vol. I, fasc. 24—28.

Vol. II, fasc. 1—14.

Ser. IV, Vol. II, fasc. 6—11, 1886.

110. **Mailand:** Soc. crittogamologica Italiana. Atti.

(Schriften nicht eingegangen.)

111. **Palermo:** Il Naturalista Siciliano. Giornale di Scienze naturali.

Anno V, Nr. 2—12.

Struve: *Notizie lepidotterol.* — Riggio: *Fauna entomolog.* — Seguenza: *Ostracodi.* Cocco: *Indice Ittiolog.* — De Stefani: *Immenotteri.* — Ragusa: *Caleotteri.* — Millière: *Lepidoptères d. Alpes marit.* — Stefano: *chisti con Aptychus presso Taormina.* — Gregorio: *Conchigtie Mediterr. viv. e foss.*

Anno VI, Nr. 1—3, 1886.

Gregorio: *Conch. Medit. Cantin.* — Baudi: *Milabridi (Brachidi autor.).*

XII. Amerika.

112. **Washington:** Departement of Agriculture.

Report, 1884. (Botanische, Entomologische, Landwirthschaftliche pp. Arbeiten.)

Report, 1885.

Report of the Botanist, m. 18 T. — Taylor: *Edible Mushrooms*, m. 1 T. — *Report of the Entomologist*, m. 9 T., u. s. w.

113. **Washington:** Smithsonian Institution.

a. Annual Report, 1883 u. 84.
Berichte aus den verschiedenen Abtheilungen, z. Th. m. vielen Abbild.

b. Publications of the Bureau of Ethnol. (Powell Dir.).
Annual Report III, 1881—82, m. vielen Taf. u. Abbild.

c. Contributions to Knowledge, Vol. XXIV, 1885.
Meteorologische Beobachtungen, m. 5 Tafeln u. 5 Karten.

Vol. XXV, 1885.
Rau: *Prehistoric Fishing in Europe and N.-America,* m. vielen Abbild. u. 1 T. — Bransford: *Archaeol. Researches in Nicaragua,* m. vielen Abbild. u. 2 T. — Cope: *Contents of a bone Cave in the Island of Anguilla,* m. 5 T.

114. **Washington:** Unit. Stat. Geologic. Survey.

Annual Report, Bd. IV, 1882—83, m. vielen Taf.
Reports. — Dutton: *Hawaiian Volcanoes,* m. 28 T. — Curtis: *on the mining geology of Nevada,* m. 4 T. — White: *the fossil Ostreidae of N. Amerika.* — Heilprin: *N. American tertiary Ostreidae,* m. 48 T. — Russell: *Geolog. Reconnaiss. in south. Oregon,* m. 3 T.

Bd. V, 1883—84, m. 56 T. u. 2 K.
Reports. — Gilbert: *the topogr. features of lake Schores.* — Chamberlin: *artesian Wells.* — Irving: *the Archaean-formation of the Nordw. States.* — Marsh: *the gig. Mammals.* — Russell: *Glaciers of the Unit. St.* — Ward: *Palaeobotany.*

115. **New-York:** Academy of Sciences.
(late: Lyceum of Natur. History).

a. Annals, Vol. III, Nr. 3—10.
Binney: *the Jaw and Lingual dentition of Pulmonata,* m. 16 T. — Lawrence: *birds, new. spec.* — Newberry: *Spiraxis,* m. 1 T.

b. Transactions, Vol. III, 1883—84.
Vol. V, Nr. 1—6, 1885—86.

116. **Boston:** Academy of Arts and Sciences.

Proceedings, New series, Vol. XII, 1884—85.

Gray: *Gen. Oxytropis.* — Id.: *Gen. Saxifraga, N. Amerik. Species.* — Faxon: *Gen. Cambarus et Astacus, Synon. List.* — Scudder: *Carbonif. Insects.* — *Botanische Mittheil.* — *Notizen über photographische Aufnahmen von Himmelskörpern etc.*

Vol. XIII, P. 1, Mai—October 1885.

Meteorolog., Physik., Chem. Abhandlungen.

P. 2, October 1885 bis Mai 1886.

Farlow: *Arctic Algae.* — *Physik. Arbeiten.*

117. **Boston:** Soc. of Natur History.

a. Proceedings, Vol. XXII, P. 4, 1883.

Vol. XXIII, P. 1, 1884.

b. Memoirs, Vol. III, Nr. 11.

Scudder: *Paleozoic Hexapoda,* m. 4 T.

118. **Cambridge:** Mus. of comparat. Zoology.

a. Annual Report, 1884—86.

b. Bulletin, Vol. XII, Nr. 2.

Murray: *the spec. of Bottom Deposits.*

Nr. 3—5.

Locy: *Development of Agelena naevia,* m. 12 T. — Fewkes: *Development of Ophiopholis et Echinorachius,* m. 8 Dopp.-T.

Nr. 6.

Reports on the Result. of Dredging. — Dall: *Mollusca: a) Brachiopoda u. Pelecipoda,* m. 9 T.

Vol. XIII, Nr. 1.

Théel: *Holothurioidea,* m. 1 T.

119. **Salem:** Essex Institute.

Bulletin.

(Schriften nicht eingegangen.)

120. **Philadelphia:** Academy of Nat. Sciences.

Proceedings, 1885, Part. II.

Blatchley: *Gen. Aphredoderus.* — Gentry: *Gen. Phrynosoma.* — Hall: *Mallidae.* — Scott: *Cervalces Americanus, a foss. Moose or Elk,* m. 1 T. — Hartmann: *Gen. Partula.*

Part. III.

Wachsmuth & Springer: *Palaeocrinoidea, lontin.*, m. 6 T.

Jahrg. 1886, P. I.

Hartmann: *Gen. Partula, Contin.*, m. 1 T. — W. & Spr.: *Palaeocrinoidea, Contin.*

121. **St. Louis:** Academy of Sciences.
Transactions.

122. **New-Haven:** Academy of Arts and Scienc.
Transactions.

123. **Davenport** (Iowa): Academy of Nat. Scienc.

124. **Milwaukee:** Naturhist. Ver. v. Wisconsin.
(ad 121 bis 124 Schriften nicht eingegangen.)

125. **Rio de Janeiro:** Archiv. do Museu nacion.
Vol. I, H. 2—4 (auf Bitte nachgeliefert).

126. **Buenos Aires:** Academia nacional de ciencias en Cordoba (Rep. Argentina).

a. Bolletin, Tomo VI, H. 1—4.

Ameghino: *Escurs. Geol. y Palaeont. en la Prov. d. Buenos Aires.* — Doering: *Observations météorol.*

T. VII, H. 1—4.

Arribalzaga: *Staphylinidae.*

T. VIII, H. 1—4, 1885—86.

Doering: *Barometer- und Temperaturbeobachtungen.*

b. Actas, Tomo V, H. 1, 2.

127. **San Francisco:** California Aademy of Sciences. (Neue Verbindung.)
Bulletin, 1886, Nr. 4.

XIII. Australien.

128. **Melbourne:** Public Library, Museums, and National Gallery of Victoria.

Baron v. Mueller: *the Myoporinous Plants of Australia*, Bd. II, Atlas v. 74 Tafeln, 1886.

B. Einzel-Werke, Abhandlungen etc.

a. im Austausch gegen das Archiv.

1. Dr. F. Karsch (früher Katter): *Entomologische Nachrichten.*
   Jahrg. XII, 1886, H. 1—24.
   Jahrg. XIII, 1887, H. 1.
2. Von der Universität Strassburg.
   26 Dissertationen, darunter:
   a. C. Schmidt: *Die Porphyre d. Central-Alpen,* m. 1 T.
   b. Fr. Oltmanns: *Die Wasserbewegung in der Moospflanze.* (NB. Die 2 Tafeln fehlen.)
   c. Frz. Grosse: *Zur Kenntniss d. Mallophagen,* m. 1 T.
   d. E. Haug: *Die Ammonitengatt. Harpoceras,* m. 2 Dopp.-Taf.
   e. W. Deecke: *Zur Kenntn. d. Raibler Schichten.*
   f. O. vom Rath: *Zur Kenntniss d. Chilognathen,* m. 4 T.
   g. F. Rosen: *Zur Kenntniss der Chytridiaceen,* m. 2 T.
   h. W. Wahrlich: *Orchideen-Wurzelpilze,* m. 1 T.
   i. J. Grabendörfer: *Zur Kenntniss d. Tange,* m. 1 T.
3. Die Commission zur Untersuchung der Deutschen Meere in Kiel.
   Ergebnisse der Beobachtungs-Stationen an den Deutschen Küsten.
   Jahrg. 1884, H. 10—12.
   Jahrg. 1885, H. 1—12.
   Jahrg. 1886, H. 1—3.
4. Von der K. Frederiks-Universität zu Christiania.
   a. *Förhandlingar der Videnskabs-Selskabet,* siehe oben sub. Nr. 88.
   b. Schübeler, Dr.: *Viridarium Norvegicum, Norges Vaextrige, Nord-Europas Natur og Culturhistorie,* m. Abbild. u. 4 K. 1885.

c. A. Helland: *Lakis Kratere og Javaströmme,* m. Abbild. 1886.

5. Von der Commission der Norske-Nordhavs-Expedition.

H. XV, G. O. Sars: *Crustacea II,* m. 1 K.

6. Von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Eine Anzahl Dissertationen, darunter naturwissenschaftliche:

a. Ehrenbaum: *Struktur d. Schale v. Muscheln der Kieler Bucht,* m. 3 T. (in duplo).

b. Dahl: *Bau und Function der Insectenbeine* (in duplo).

c. Severin: *D. Mundepithel bei Säugethieren.*

d. C. Hitzemann: *Vergl. Anatomie der Ternstroemiaceen, Dilleniaceen pp.* Osterode 1886.

e. J. Behrens: *Anatom. Beziehungen zwischen Blatt u. Rinde der Coniferen.* Osterode 1886.

f. Fr. Schack: *Nephthys coeca Fabr. Anat. histol. Unters.,* m. 1 Dopp.-Taf. Kiel 1886.

g. E. Schaeff: *Integument d. Lophobranchier,* m. 1 T. Kiel 1886.

h. C. Drost: *D. Nervensyst. u. Sinnesepithelien von Cardium edule,* m. 1 T. Leipzig 1886.

i. W. Michaelsen: *üb. Enchytraeus Moebii Mich.,* m. 3 T. Kiel 1886.

b. Geschenke

1. Von der Senckenb. Gesellschaft.

Dr. W. Kobelt: *Reiseerinnerungen aus Algier und Tunis,* m. 13 T. u. 11 Text-Abbild. 1885.

2. De Toni & Levi: *Notarisia, commentarium phycologicum,* Anno 1, H. 1, 2. Venedig 1886.

3. Dies.: *Flora Algologica d. Venezia,* H. 1. 1885.

Nr. 2 u. 3: Probehefte v. d. Autoren eingesandt.

4. A. G. Nathorst: *Nouv. observations sur des traces d'animaux (Algues fossiles),* m. 5 T. Stockholm 1886.

5. Ders.: *Untersuchung. üb. Trapa natans* (Sep.-Abdr.).

6. A. G. Nathorst: *Om floran i Skanes kolförande Bildningar,* H. 3, m. 5 T. (Sveriges Geologiska Undersökning, Ser. C, Nr. 85.)
7. F. E. Geinitz: *Uebersicht üb. d. Geologie Mecklenburgs,* m. K. Güstrow 1885.
8. Dr. J. V. Deichmüller: *Die Insecten aus d. Lithograph. Schiefer,* m. 5 T. Cassel 1886.
9. Festschrift d. Naturhist. medicin. Vereins zu Heidelberg zu d. 500jähr. Jubelfeier d. Universität, m. Abbild. Heidelberg 1886.
10. G. vom Rath: *Vorträge u. Mittheilungen,* 3 H. Separatabdr. d. Arbeiten d. Herrn Verf. 1885 u. 86.
11. H. B. Geinitz: *Zur Dyas in Hessen.* Kassel 1868.
12. F. E. Geinitz: *Die Endmoränen in Mecklenburg.*
13. Dr. Otto Meyer:
    a. *Notes on tertiary Shells.* Philadelphia Proceed. 1884.
    b. *The Genealogy and the age of the spec. in the South. Old-Tertiary.* 1885.
    c. *Contrib. to the Eoc. Paleontol. of Alabama,* m. 3 T. Geol. Survey, 1886.
14. Dr. A. von Koenen:
    a. *Ueber Störungen im Gebirgsbau d. nordw. u. westl. Deutschland.* Göttingen 1885.
    b. *Ueber d. Verhalten v. Dislokationen im nordwestl. Deutschland.* 1885.
    c. *Ueber neue Cystideen d. Caradoc v. Montpellier,* m. 2 T. 1886.
15. Baron von Mueller:
    a. *the plants of New South Wales.* Sidney 1885.
    b. *Annual Meeting of the Geograph. Society of Australasia.* 1886.
16. A. G. Nathorst:
    a. *Föredrag i botanik.* Stockholm 1885.
    b. *Notiz über Pyramidalgesteine.* Stockholm 1885.

(Der Autor macht die interessante Mittheilung, dass schon 1869 solche Geschiebe und deren Bildung auf Neu-Seeland durch Travers beobachtet sind. Danach ist Flugsand das Agens für diese Bildung! Nathorst hat fossile Pyramidalgesteine aus älteren Schichten beobachtet

und glaubt, dass solche auch in anderen sedimentären Formationen zu finden sein werden.) (Confer. N. Jahrb. für Mineralogie etc. 1886, Bd 1.)

c. *Om kambriska pyramidalstenar.* Stockholm 1885.

d. *Några ord om slipsandstenen i Dalarne.*

e. *Om floran i norrländska Kalktuffer,* m. 1 T.

f. *Några ord om Visingsöserien.*

g. *Om orsaken till den skarpa gränsen mellan södra Sveriges urterritorium.*

h. *Ueber die Benennung fossiler Dicotylenblätter.* 1886.

17. Dr. O. Boettger:

a. *Binnenmollusken aus d. Gebiet südwestlich v. Caspisee,* m. 1 T. 1886.

b. *Berichtig. betr. Realia rara Boetg.*

c. *Reptilien u. Batrachier aus Paraguay.* 1886.

d. *Liste der v. Herrn Dr. Kobelt in Algerien pp. gesammelten Kriechthiere.* 1885.

e. *Zwei neue Clausilien aus d. Mainzer Becken,* und: *Zur Fauna v. Elis u. Achaia.* 1885.

f. *Zur Fauna von Süddalmatien,* m. 1 T. 1886.

18. Graf Matuschka v. Toppolczan: *Der Dachschiefer von Berleberg.* Göttingen 1886.

19. Vom Herrn von Oertzen-Brunn[1]):

Eberhard von Oertzen-Dorow: *Verzeichniss der Coleopteren Griechenlands u. Cretas.*

20. Vom Herrn Prof. Dr. Moebius in Kiel:

a. Fr. Schack: *Anat. Unters. v. Nephthys coeca Fabr.,* m. 1 Dopp.-Taf.

b. K. Drost: *D. Nervensystem pp. von Cardium edule L.,* m. 1 T.

c. Dr. K. Moebius: *Ueber Artbegriffe und ihr Verhältniss zur Abstammungslehre.* Jena 1886.

---

[1]) Unser langjähriges Mitglied, der Herr Kammerherr von Oertzen-Brunn, verehrt dem Verein das Erstlingswerk eines Neffen, des Herrn Lieutn. d. Res. E. v. Oertzen-Dorow, einen Separatabdruck aus der Berliner Entomolog. Zeitschrift, Bd. 30, p. 189—293. Der junge Forscher giebt hiermit das erste vollständige Verzeichniss der Coleopteren der bezeichneten Gebiete, und steht im Begriffe, sich wieder auf eine Reise zu naturwissenschaftlichen Forschungen nach den Inseln des Aegeischen Meeres und Kleinasien zu begeben.

21. Ludw. Holtz: *üb. die Kreuzotter (Pelias berus L.).* (v. V.)
22. Dr. E. H. L. Krause: *Rubi Berolinenses.* 1882. (v. V.)
23. Ders.: *Die Rubi erecti d. mittl. Deutschlands.* 1886.
24. Dr. A. Karsch: *Vademecum botanicum.* Leipzig 1886. (v. V.)
25. Vom Herrn Dr. Hofmeister-Rostock:
    H. F. Link: *Gratulationsschrift für den Prof. W. Josephi und Abhandlung „de antiquitatibus botanicis Rostochiensibus.“* Berlin 1835.
26. Dr. J. V. Deichmüller: *Die Meteoriten d. K. Minerolog. Museums zu Dresden.*
27. C. Arndt: *Gefässpflanzen der Umgegend von Bützow.* 1884.
28. Dr. O. Tumlirz: *Verhalten d. Bergcrystalls im magnetischen Felde.* 1886.
29. Alfr. Koch: *Verlauf pp. d. Siebröhren in den Blättern,* m. 1 T. 1884.
30. F. Klockmann: *Diabas u. Gabbro-Typen unter d. nordd. Diluvialgeschieben.* Berlin 1886.
31. Dr. C. Gottsche: *Land und Leute in Korea,* m. 1 K. Berlin 1886.
32. H. H. v. Bilguer: *Ueber Entwickelung d. ländl. Besitzverhältnisse in Meckl.-Schwerin.*

c. Durch Ankauf erworben.

1. Grateloup: *Conchyliologie foss. d. Terr. tert. du Bassin de l'Adour,* m. 48 T. Bord. 1840.
2. Pusch: *Polens Paläontologie,* m. 16 T. Stuttgart 1837.
3. Dr. E. Rey: *Synonymik der Europ. Brutvögel.* Halle 1872.
4. John Lycett: *A monograph of the British fossil Trigoniae,* m. 41 T. u. Textabbild. London 1872—79.
    Dazu Suppl. Nr. 1, 1881, m. Abbild.
    und Suppl. Nr. 2, 1883, m. 4 T.
5. Dr. F. E. Geinitz: *Die Seen, Moore und Flussläufe Mecklenburgs,* m. 1 K. u. 2 T. Güstrow 1886.

6. Dr. Herm. Klein: *Die Fortschritte der Geologie in den Jahren 1884—85.* (Nr. 8).
7. L. Dolberg: *Küstenwanderung v. d. Warnow bis Wustrow.* Ribnitz 1885.
8. G. Berendt: *Das Tertiär im Bereiche d. Mark Brandenburg,* m. 1 K. 1885.
9. Dr. F. E. Geinitz: *Die mecklenb. Höhenrücken und ihre Beziehung zur Eiszeit.* Stuttgart 1886.
10. Dr. F. G. Hahn: *Die Städte d. nordd. Tiefebene.* Stuttgart 1885.

F. E. Koch.





C. Mitglieder-Verzeichniss.

1886.

I. Allerhöchste Protectoren.

1. Se. Königl. Hoheit, der Grossherzog Friedrich Franz III. von Mecklenburg-Schwerin.
2. Se. Königl. Hoheit, der Grossherzog Friedrich Wilhelm von Mecklenburg-Strelitz,

---

II. Vorstand des Vereins.

Koch, Oberlandbaumeister, Güstrow.
Adam, Dr., Realgymnasialdirector, Schwerin.
Brauns, Oberlehrer, Schwerin.

III. Ehrenmitglieder.

Beyrich, Dr., Geh. Bergrath, Professor, Berlin.	14. Juni 1848
Stöckhard, Dr., Hofrath, Tharand.	8. Juni 1854
Hauer, Franz, Ritter v., Dr., K. K. Hofrath, Intendant des K. K. Naturhist. Hof-Museums Wien.	8. Juni 1881
Weber, Wilhelm, Professor, Göttingen.	October 1883
Graf Schlieffen, Landrath, Gutsbesitzer, Schlieffenberg.	4. Juni 1884
Geinitz, H. B., Dr., Geh. Hofrath, Prof., Präsid. der Naturw. Gesellschaft Isis, Director im Königl. Mineral. Museum, Dresden.	14. Mai 1885
Stur, Oberbergrath, Director der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Wien.	16. Juni 1886

15

IV. Correspondirende Mitglieder.

Karsch, Dr., Professor, Münster. 4. Juni 1852
Sandberger, Dr., Professor, Würzburg 4. Juni 1852
Karsten, Dr., Professor, Kiel. 18. Mai 1853
Schmidt, Excell., Wirklicher Staatsrath, Mitglied der Akademie der Wissensch., St. Petersburg. 15. Juni 1859
Senoner, Dr., Bibliothekar an der K. K. Geolog. Reichsanstalt in Wien. 15. Juni 1859
v. Könen, Dr., Professor, Göttingen. 3. Juni 1868
Fuchs, Custos am K. K. Naturhist. Hof-Museum, Wien. 20. Mai 1869
v. Martens, Dr., Professor, Berlin. 8. Juni 1870
Moebius, Dr., Professor, Kiel. 8. Juni 1870
Möhl, Dr., Professor, Kassel. 22. Mai 1872
Ascherson, P., Dr., Professor, Berlin. 27. Mai 1874
Müller, Karl, Dr., Halle a./S. 27. Mai 1874
Prozell, Kirchenrath, Friedland. 27. Mai 1874
Schulze, F. E., Dr., Professor, Berlin. 27. Mai 1874
Winkler, T. C., Dr., Haarlem. 7. Juni 1876
v. Homeyer, Dr., Stolp in Pommern. 23. Mai 1877
Kobelt, Wilh., Dr., Schwanheim a./M. 23. Mai 1877
Zittel, Dr., Professor, München. 23. Mai 1877
Böttger, O., Dr., Frankfurt a. M. 12. Juni 1878
Martin, K., Dr., Professor, Leiden. 12. Juni 1878
v. Mueller, Baron, Government-Botanist, Melbourne. 4. Juni 1879
Meyer, H. A., Dr., Kiel. 4. Juni 1879
v. Maltzan, Freiherr, Berlin. 19. Mai 1880
Leimbach, Dr., Professor, Realschuldirector in Arnstadt. 9. Juni 1881
Nathorst, Dr., K. schwed. Professor und Director im Naturhist. Reichs-Museum, Stockholm. 31. Mai 1882
Reichenbach, Dr., Professor, Director des botan. Gartens, Hamburg. 31. Mai 1882
vom Rath, G., Dr., Prof., Geh. Bergrath, Bonn. 4. Juni 1884
Deichmüller, J. V., Dr., Directorialassistent im K. Mineral. Museum, I. Secretair der Isis, Dresden. 14. Mai 1885
Gottsche, C., Dr., Custos am Naturhist. Museum zu Hamburg. 16. Juni 1886
Noetling, Fr., Dr., Paläontologist bei der Geolog. Survey of India zu Calcutta. 16. Juni 1886
Fisch, Dr., Assist. am botan. Institut zu Erlangen. 16. Juni 1886

V. Ordentliche Mitglieder.

Die Specialfächer der Mitglieder, soweit sie dem Secretair bekannt geworden, sind durch folgende Abkürzungen bezeichnet: A. = Anatomie. B. = Botanik. C. = Chemie. Co. = Conchyliologie. E. = Entomologie. G. = Geognosie. Gl. = Geologie. M. = Meteorologie. Mi. = Mineralogie. O. = Ornithologie. P. = Petrefactologie. Ph. = Physik. Z. = Zoologie.

Altona: Semper, J. O. — *Co. G. P.* 1857
Andreasberg i. Harz: Ladendorf, Dr. med. 1882
Berlin: Hacker, L., Gymnasiallehrer. 1886
Königl. Bibliothek. 1882
Klockmann, Dr., Geolog an der Königl. geolog. Landesanstalt. 1883
Kobbe, Dr. phil. 1886
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer. 1854
Boddin b. Wittenburg: von der Mülbe, Kammerherr. 1873
Brunn b. Neubrandenburg: von Oertzen, Kammerherr. — *E.* 1849
Brütz b. Goldberg: Bassewitz, Pastor. — *O.* 1873
Bülow b. Teterow: Erich, Pastor. 1861
Bützow: C. Arndt, Oberlehrer. — *B. Co.* 1853
v. Bülow, Criminal-Director. 1873
Griewank, Dr., Medicinalrath. — *B. E.* 1869
Heidtmann, Dr. phil., cand. prob. — *E.* 1886
Klemm, Kaufmann. 1877
König, Realschullehrer. 1875
Lütjohann, Rentier. — *E.* 1852
Schmidt, Wilh., Kaufmann. 1883
Steinohrt, Th., Kaufmann. 1877
Winkler, Dr., Realschuldirector. 1873
Witte, Apotheker. 1876
Carlow b. Schönberg: Köppel, Forstpraktikant, Förster. 1879
Langmann, Pastor. — *B.* 1871
Conow b. Mallis: Kliefoth, Lehrer. — *B.* 1876
Dargun: Chrestien, Amtsrichter. 1873
Oehlmann, Director d. Landwirthsch. Anstalt 1883
Dobbertin: Garthe, Forstinspector. 1864
Doberan: Algenstaedt, Gymnasiallehrer. 1882
v. Blücher, Forstmeister. 1873
Foth, Dr., Gymnasiallehrer. 1885
Kühne, Dr., Gymnasial-Director. 1885
Lange, Dr. med. 1885
v. Maltzan, M., Freiherr. 1862
Soldat, Droguist. 1879
Tetzner, Gymnasiallehrer. 1882
Voss, Dr., Gymnasiallehrer. 1876
Voss, Districts-Baumeister. 1882

Dratow, Gr., b. Kl. Plasten: Lemcke, Gutsbesitzer. 1875
Dreibergen b. Bützow: Bohlken, Strafanstalts-Inspector. 1879
Eichhof b. Hagenow: Schmidt, Förster. — *B.* 1860
Fürstenberg: Konow, Pastor. — *E. C. Z. M. B.* 1875
Wohlfarth, Schulvorsteher. — *B.* 1886
Gadebusch: Landbrieff, Apotheker. 1882
Gnoyen: Stahr, Apotheker. 1885
Crull, O., Cand. rer. nat. 1884
Goldberg: Meyer, Bürgermeister, Hofrath. 1875
Grabow: Bader, Realschullehrer. 1876
Klooss, Dr. med., Medicinalrath. — *B.* 1855
Madauss, Zahnarzt.*) — *B.* 1847
Schubarth, Dr., Realschuldirector. 1876
Greifswald: Holtz, Ludw. — *O.* 1859
Ketel, Stud. rer. natur. 1882
Marsson, Dr. — *B.* 1858
Gresenhorst b. Ribnitz: Seboldt, Stationsjäger. — *O.* 1873
Grevesmühlen: Bauer, Apotheker. 1863
Fabricius, Dr. med. 1882
Gerlach, O., Cand. math. 1885
Hesse, Landbaumeister. 1871
Güstrow: v. Amsberg, Landgerichts-Präsident. 1881
Beyer, Senator. 1881
Förster, Dr., Oberlehrer. — *Ph.* 1859
Koch, Ober-Landbaumeister, Secretair des Vereins, — *G. P.* 1849
v. Monroy, Dr., Ober-Gerichts-Präsident. 1869
Müller, Apotheker. — *B. C. Mi. Ph. Z.* 1849
v. Nettelbladt, Freiherr, Major. — *P.* 1862
Oesten, Staatsanwalt. 1885
Reichhoff, Oberamtsrichter. 1880
Röhlcke, Amtssecretair. 1883
Rümcker, Apotheker. 1885
Seeger, Realgymnasialdirector. — *C. Ph.* 1867
Simonis, Realgymnasial-Oberlehrer. — *B.* 1862
Süsserott, Bürgermeister. 1884
Studier, Kaufmann. 1884
Vermehren, Oberlehrer. — *C. Ph.* 1849
Vogel, Dr. med., Medicinalrath. 1871
Waltenberg, C., Buchdruckereibesitzer. 1884
Gutendorf, Neu-, b. Marlow: v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer. — *O.* 1849

---

*) Anm. Die Namen der noch lebenden Gründer des Vereins sind durch fette Schrift hervorgehoben.

Hagen in Westfalen: Schmidt, Heinr., Dr. Oberlehrer. 1859
Hagenow: Kahl, Apotheker. — *Mi.* 1882
Hamburg: Beuthin, Dr., Lehrer. — *Co. E. Mi.* 1867
Kraepelin, Dr., Oberlehrer a. Johanneum. — *B. Z.* 1870
Loock, Dr. phil., 1885
Martens, G., Apotheker am allgem. Krankenhause. 1882
Worlée, Ferd. — *B. Mi. P. Z.* 1864
Hamm in Westfalen: v. d. Mark, Apotheker. 1858
Hannover: Wüstney, C., Königl. Maschineninspector. 1862
Jassnitz: v. Monroy, Forstmeister. 1885
Ivenack b. Stavenhagen: Krohn, Organist. 1883
Kaebelich b. Woldegk: Reinke, Pastor. 1865
Kaliss b. Dömitz: Paschen, Forstmeister. 1877
Kiel: Krause, Ernst H. L., Dr. med., Marineassistenzarzt I. Cl. — *B.* 1879
Kiekindemark b. Parchim: Schlosser, Stadtförster. 1886
Klink b. Waren: Kaehler, Gutsbesitzer. 1877
Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Domainenpächter. 1858
Laage: Beyer, Pastor. 1877
Rennecke, Amtsrichter. 1873
Lenzen b. Zehna: Busch, Gutspächter. 1877
Leusahn i. Holstein: Wynecken, Dr. med. 1886
Lischow b. Nantrow: Fischer, Gutsbesitzer. 1866
Ludwigslust: Auffahrt, Dr., Oberlehrer. 1875
Brinckmann, Fr., Obergehülfe im Hofgarten. 1886
Brückner, Dr., Sanitätsrath. 1856
Kahl, Kaufmann. 1875
Sparkuhl, Rentier. 1876
Lübeck: Arnold, Lehrer. — *B. Co.* 1852
Brehmer, Dr., Senator. — *B. P.* 1852
Groth, Lehrer. 1871
Lenz, Dr., Conservator am Naturhist. Museum zu Lübeck. — *B. (Algen). Z. (spec. wirbellose Thiere d. Ostsee.)* 1867
Schliemann, Rentier. 1852
Lübz: v. Rodde, Baron, Forst-Candidat. 1885
Lüningsdorf: Busch, Domänenpächter. 1871
Malchin: Hamdorf, Oberlehrer. 1882
Michels, Kaufmann. 1875
Mozer, Dr. med. 1873
Scheven, Dr., Medicinalrath. 1857
Malchow: Müller, Apotheker. 1869
Neubrandenburg: Ahlers, Rath, Bürgermeister. 1872
Ahlers, Rath, Landsyndicus. 1855
Brückner, Dr. med., Rath. — *Co. P.* 1847

Neubrandenburg: Fröhlich, Präp. emer. 1858
Greve, Buchdrucker. — *O.* 1867
Krefft, Telegraphen-Secretair. 1873
Schlosser, Apotheker. 1872
Schorss, Max, Buchhändler. 1883
Steusloff, A., Lehrer an der höheren Töchterschule. — *P.* 1886

Neu-Damm b. Frankfurt a./O.: Dörffel, Apotheker. 1880

Neustadt i./M.: Schmidt, Herm., Hofapotheker. — *C.* 1882

Niendorf b. Schönberg: Oldenburg, Joachim. 1878

Parchim: Bartsch, Dr. med. 1886
Bremer, K., Dr., Gymnasiallehrer. 1883
Buschmann, Oberamtsrichter. 1886
Evers, Senator. 1860
Fanter, Dr. med., Oberstabsarzt. 1879
Genzke, Baumeister. 1878
Henckel, Rector. 1886
Heucke, O., Rechtsanwalt. 1886
Jordan, Fabrikant. 1886
Josephy junr., G., Kaufmann. 1886
Josephy, H., Rentier. 1886
Knittel, Senator. 1886
Lübsdorf, Lehrer. — *B. C.* 1869
Peters, Lehrer a. d. Mittelschule. 1886
Priester, Baumeister. 1886
Prollius, Dr., Apotheker. 1886
Schuldt, A., Droguist. 1886
Schmarbeck, Dr. med. 1886
Stahlberg, Ingenieur. 1886

Penzlin: v. Maltzan, Freiherr, Erblandmarschall. 1873
Picher b. Ludwigslust: Schmidt, Pastor. 1873
Poserin, Gross-, b. Goldberg: Fichtner, Pastor. 1877
Radegast b. Gerdshagen: v. Restorff, Gutsbesitzer. 1885
Remscheid: Hintzmann, Dr., Oberlehrer. — *B. C. Mi.* 1873
Röbel: Zimmer, Privatlehrer. — *E.* 1884
Rönkendorf b. Triebsees: v. Gadow, Gutsbesitzer. 1873
Röversbagen b. Rostock: Garthe, Ober-Forstinspector. 1857
Roggenhagen b. Neddemin: v. Dewitz, Rittmeister. 1879
Roggow b. Schlieffenberg: Pogge, Herm., Gutsbesitzer. 1881

Rostock: Aubert, Dr., Professor. — *Z.* 1868
Bachmann, M., Stud. 1885
Berger, Organist. 1864
Bernhöft, Dr., Professor. 1885
Bornhöft, Dr., Lehrer an der Bürgerschule. 1885

Rostock: Braun, Max, Dr., Professor d. Zool. u. vergl. Anatomie. Kais. Russ. Staatsrath. 1886
Brauns, H., Stud. med. 1884
Brunnengräber, Dr., Apotheker. — *C.* 1882
Clodius, G., Stud. theol. 1886
Dehn, Baumeister. 1885
Geinitz, F. E., Dr., Professor. — *G. Gl. M.* 1878
Göbel, Dr., Professor. — *B.* 1882
Götte, Dr. Professor. — *Z.* 1882
Grosschopff, Dr., Chemiker. — *C.* 1862
Haensch, Rich., Kaufmann. 1886
Hagen, C., Kaufmann. 1885
Heinrich, Dr., Professor. — *C.* 1880
Heiden, Lehrer. 1885
Hoffmeister, A., Dr., Univ.-Bibliothekar, Custos. 1885
Jacobsen, Dr. Professor. 1885
Karsten, Rentier. 1860
Kaufholz, Stud. rer. nat. 1885
Karnatz, Assistent am Physikalischen Cabinet. 1885
Klempt, Realschullehrer. 1885
Klingenberg, Stud. pharm. 1886
Kluge, P., Stud. chem. 1884
Konow, Apotheker. 1884
Krause, Dr., Director der grossen Stadtschule. 1868
Krause, Ludw., Stud. jur. 1886
Krause, Herm., Aug., Ob.-Primaner. 1886
Lange, Dr., Kunstgärtnerei-Besitzer. — *B. Mi.* 1868
Langfeldt, Baumeister. 1854
Lau, Stud. chem. 1885
Madelung, Dr., Professor. 1884
Mathiessen, Dr. Professor. 1885
Mönnich, Dr. 1882
Nasse, Dr., Professor. 1882
zur Nedden, Stud. chem. 1885
Oehmcke, O., Stud. rer. nat. 1885
v. Oertzen, Landes-Steuer-Director. 1885
Osswald, Dr., Oberlehrer. 1882
Petermann, C., Rentier. — *O.* 1885
Raddatz, Director d. höheren Bürgerschule. — *E.* 1850
Rusch, Rechts-Anwalt, Raths-Secretair. 1873
Scheel, Commerzienrath, Consul. 1885
v. Schöpffer, Landgerichtsrath. 1873
Schultz, Candidat d. Chemie. 1885
Schulze, Fr., Kunstgärtner am botan. Garten. 1885
Sprenger, Lehrer. 1871

Rostock: Steenbock, Conservator. — *O.* 1861
Thierfelder, Th., Dr., Geh. Medicinalrath, Prof. 1885
Thierfelder, A., Dr., Professor. 1884
Thöl, Albert, Dr. phil. 1884
Die Universitätsbibliotek. 1885
Wigand, Dr., Oberlehrer. 1880
Will, C., Dr., Assistent am Geolog. Institut. 1886
Witte, Dr., Senator. 1878
v. Zehender, Dr., Professor. 1860
Schlemmin b. Bützow: Senske, Förster. 1875
Schlön b. Kl. Plasten: Brückner, Präpositus. 1860
Gr. Schönau b. Waren: Simonis, Adolf, Volontair. 1886
Schönberg: Drenkhahn, Weinhändler. 1880
Knauff, Realschullehrer. 1883
Liebenow, Cand. math. 1880
Montag, Apotheker. 1880
Rickmann, Landbaumeister. 1851
Schönlage b. Bruel: v. Arnswaldt, Gutsbesitzer. 1884
Schönwolde b. Güstrow: Michahelles, Gutsbesitzer. 1884
Schorrentin b. Neukalen: Viereck, Gutsbesitzer. 1877
Schwaan: Clasen, Conrector. — *E.* 1853
Krüger, Senator. 1879
Lehmeyer, Rector. 1879
Wächter, Dr. med. 1879
Schwasdorf b. Kl. Plasten: Saurkohl, Gutsbesitzer. 1875
Schwerin: Adam, Dr., Director. Vorstandsmitglied. — *C. Ph.* 1866
Ackermann, C., Dr. 1878
Bässmann, Dr. Apotheker. — *C.* 1883
Beltz, Dr., Oberlehrer. 1883
v. Bilguer, Dr. — *O.* 1878
Blanck, Dr., Oberstabsarzt. — *B. Z. Gl.* 1857
Brandt, Gymnasiallehrer. 1875
Brauns, Oberlehrer. Vorstandsmitglied. — *E.* 1868
Brüssow, Oeconomierath. — *Z.* 1878
Brunnengräber, Hofseifenfabrikant. 1869
Burmester, F., Kaufmann 1878
Dippe, Dr., Geh. Ministerialrath. — *Mi.* 1852
Dittmann, Dr., Realgymnasiallehrer. 1878
Doehn, Dr. med. 1878
Francke, Commerzienrath. — *B. C.* 1868
Friese, Heinr., jun., Orgelbauer. — *E.* 1878
Hartwig, Dr., Ober-Schulrath. — *Ph.* 1857
Heise, Dr. med. 1869
Hoffmann, Dr., Realgymnasiallehrer. 1882
Hollien, Oberkirchenraths-Registrator. 1877

Schwerin: Homann, Redacteur. 1882
Kallmann, Droguenhändler. 1877
Klett, Grossherzogl. Hofgärtner. 1875
Klingberg, Ad., Gymnasiallehrer. 1883
Krüger, Dr., Oberlehrer. 1879
Lau, Lehrer. — *O.* 1852
Lindemann, Gasfabrik-Besitzer. 1881
Lindig, Dr., Director d. stat. Bur. — *C. Ph.* 1875
Lübbert, Cassier. — *O.* 1861
Matthies-Klinger, Dr. med. 1885
Mencke, Geh. Justizrath. 1880
Mettenheimer, Dr., Geh. Medicinalrath. 1883
Metzmacher, Cand. phil. — *B.* 1880
v. Monroy, Landgerichtspräsident. 1860
Neubert, Eisenbahnwerkstätten-Vorsteher. 1881
Oldenburg, Dr. med. 1885
Peltz, Ingenieur. 1886
Piper, Dr., Realgymnasiallehrer. — *Ph. C. Z.* 1883
Planeth, Dr., Lehrer. — *Co. G. Mi. P.* 1874
Rennecke, Rechtsanwalt. 1869
Ruge, Baumeister, Oberbetriebsinspector. — *Gl.* 1853
Schaeffer, Baumeister. 1886
Schall, Gustav, Kaufmann. 1877
Staehle, Dr., Oberlehrer. 1877
Stübe, H., Droguist. 1880
Vollbrecht, Heinr., Dr. med. 1869
Wachenhusen, Postbaurath a. D. 1886
Weitzel, Dr., Oberlehrer. 1878
Wiese, Lehrer. 1880
Spornitz b. Parchim: Mecklenburg, Förster. 1866
Stargard: v. Fabrice, Kammerherr und Landdrost. 1865
Steglitz b. Berlin: Wulff, C., Director d. Königl. Blinden-anstalt. — *B. E.* 1858
Steinhagen: Tessin, Dr. phil. 1885
Sternberg: Dräger, Postdirector. 1877
Steinohrt, Dr. med. — *O.* 1873
Stettin: Wagner, Architect. 1883
Strelitz, Neu-: Beckstroem, Apotheker. 1880
Collin: Professor. 1857
Götz, Dr., Obermedicinalrath. 1860
Haberland, Realschullehrer. 1880
Herzberg, Baumeister. 1886
Müller, Dr., Realschuldirector, Schulrath. 1866
Peters, Dr., Obermedicinalrath. — *E.* 1866
Zander, Dr., Apotheker. 1880

Subsin b. Laage: Schmidt, Karl, Domänenpächter. 1879
Tessin: Michaelsen, Rechtsanwalt. 1876
Paschen, Heinr., Amtsrichter. 1873
Schröder, Dr. med. 1876
Teterow: Cordes, Lehrer. — *O.* 1850
Kaysel, Senator. 1861
Koch, Amtsrichter. 1875
Scheven, Herm., Dr. phil. 1870
Teutendorf b. Tessin: v. Flotow, Gutsbesitzer. 1881
Twietfort b. Plau: Radel, Förster. 1873
Viecheln b. Gnoien: Blohm, W., Gutsbesitzer. 1865
Wahrstorf b. Rostock: Saniter, Bauinspector, Gutsbesitzer. 1885
Waren: Birkenstädt, Brauereibesitzer, Commerzienrath. 1875
Dulitz, Dr. med. 1881
Elvers, Dr., Medicinalrath. 1875
Horn, Apotheker. — *B.* 1869
Kross, Senator. 1877
Lorenz, Dr., Gymnasiallehrer. 1877
Meyn, Pharmaceut. 1880
Müsebeck, Gymnasiallehrer. 1886
Räthjen, Rechtsanwalt. 1875
Schlaaff, Hofrath, Bürgermeister. 1877
Strüver, Kaufmann. 1877
Struck, Gymnasiallehrer. — *B. Co. Z.* 1851
Voss, Apotheker. 1883
Warin: Bachmann, Fr., Rector. 1884
Eichler, Senator. 1885
Wedendorf b. Rehna: v. Bernstorff, Andreas, Graf. 1862
Wismar: Friedrichsen, Commerzienrath. 1871
Schramm, Ernst, Lehrer. 1885
Sthamer, Dr., Medicinalrath. 1851
Wittstock: Drevs, P., Pharmaceut. 1886
Zapel b. Crivitz: Willebrand, Pastor. 1847
Zarchelin b. Plau: Schumacher, Oeconomierath. 1873
Zarrentin: Brath, Apotheker. — *G. P.* 1857
Zweedorf b. Neubuckow: Schroeder, Inspector. 1877

Abgeschlossen December 1886.

Alphabetisches Verzeichniss
der
ordentlichen Mitglieder.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.	No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
621	Ackermann	Schwerin.	483	v. Blücher	Doberan
346	Adam	Schwerin.	644	Bohlken	Dreibergen.
188	Ahlers	Neubrandenb.	526	Brandt	Schwerin.
438	Ahlers II	do.	213	Brath	Zarrentin.
713	Algenstaedt	Doberan.	857	Braun	Rostock.
714	v. Amsberg	Güstrow.	378	Brauns	Schwerin.
168	Arndt	Bützow.	760	Brauns II.	Rostock.
125	Arnold	Lübeck.	751	Bremer	Parchim.
765	v. Arnswaldt	Schönlage.	133	Brehmer	Lübeck.
371	Aubert	Rostock.	847	Brinckmann	Ludwigslust.
523	Auffahrt	Ludwigslust.	2	Brückner	Neubrandenb.
			356	Brückner	Ludwigslust.
761	Bachmann	Warin.	265	Brückner	Schloen.
794	Bachmann II.	Rostock.	631	Brüssow	Schwerin.
573	Bader	Grabow.	384	Brunnengräb.	do.
737	Baessmann	Schwerin.	734	Brunnengräb.	Rostock.
844	Bartsch	Parchim.	498	v. Bülow	Bützow.
444	Bassewitz	Brütz.	630	Burmester	Schwerin.
308	Bauer	Grevesmühl.	435	Busch	Lüningsdorf.
681	Beckström	Neustrelitz.	585	Busch	Lenzen.
740	Beltz	Schwerin.	831	Buschmann	Parchim.
317	Berger	Rostock.			
788	Bernhöft	do.	494	Chrestin	Dargun.
799	Bornhöft	do.	164	Clasen	Schwaan.
300	v. Bernstorff	Wedendorf.	825	Clodius	Rostock.
360	Beuthin	Hamburg.	241	Collin	Neustrelitz.
715	Beyer	Güstrow.	75	Cordes	Teterow.
583	Beyer	Laage.	768	Crull	Gnoien.
739	K. Bibliothek	Berlin.			
637	v. Bilguer	Schwerin.	795	Dehn	Güstrow.
533	Birkenstädt	Waren.	668	v. Dewitz	Roggenhagen.
209	Blanck	Schwerin.	149	Dippe	Schwerin.
338	Blohm	Viecheln.	649	Dittmann	do.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
634	Doehn	Schwerin.
687	Dörffel	Neudamm.
587	Draeger	Sternberg.
690	Drenkhahn	Schönberg.
843	Drevs	Wittstock.
711	Dulitz	Waren.
780	Eichler	Warin.
543	Elvers	Waren.
282	Erich	Bülow.
260	Evers	Parchim.
330	v. Fabrice	Stargard.
719	Fabricius	Grevesmühl.
665	Fanter	Parchim.
610	Fichtner	Poserin.
344	Fischer	Lischow.
622	Fisch	Erlangen.
712	v. Flotow	Teutendorf.
247	Förster	Güstrow.
809	Foth	Doberan.
382	Francke	Schwerin.
421	Friedrichsen	Wismar.
625	Friese	Schwerin.
238	Frölich	Neubrandenb.
466	v. Gadow	Rönckendorf.
312	Garthe	Dobbertin.
221	Garthe	Rövershagen.
641	Geinitz	Rostock.
642	Genzcke	Parchim.
777	Gerlach	Grevesmühl.
731	Goebel	Rostock.
730	Goette	do.
268	Goetz	Neustrelitz.
453	Gottsche	Berlin.
359	Greve	Neubrandenb.
394	Griewanck	Bützow.
299	Grosschopff	Rostock.
430	Groth	Lübeck.
680	Haberland	Neustrelitz.
858	Hacker	Berlin.
826	Haensch	Rostock.
787	Hagen	do.
720	Hamdorf	Malchin.
215	Hartwig	Schwerin.
800	Heiden	Rostock.
852	Heidtmann	Bützow.
694	Heinrich	Rostock.
395	Heise	Schwerin.
827	Herzberg	Neustrelitz.
429	Hesse	Grevesmühl.
837	Henckel	Parchim.
834	Heucke	do.
627	Hintzmann	Remscheid.
728	Hoffmann	Schwerin.
797	Hoffmeister	Rostock.
605	Hollin	Schwerin.
246	Holtz	Greifswald.
721	Homann	Schwerin.
389	Horn	Waren.
213	Jacobsen	Rostock.
849	Jordan	Parchim.
833	Josephy	do.
840	Josephy II.	do.
540	Kahl	Ludwigslust.
709	Kahl	Hagenow.
612	Kaehler	Klinck.
579	Kallmann	Schwerin.
807	Karnatz	Rostock.
255	Karsten	do.
789	Kaufholz	do.
275	Kaysel	Teterow.
725	Ketel	Greifswald.
232	Kirchstein	Küssow.
596	Klemm	Bützow.
803	Klempt	Rostock.
528	Klett	Schwerin.
569	Kliefoth	Konow.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
750	Klingberg	Schwerin.
853	Klingenberg	Rostock.
736	Klockmann	Berlin.
184	Klooss	Grabow.
782	Kluge	Rostock.
786	Knauff	do.
835	Knittel	Parchim.
851	Kobbe	Rostock.
60	Koch	Güstrow.
531	Koch	Teterow.
525	König	Bützow.
671	Köppel	Carlow.
515	Konow	Fürstenberg.
775	Konow	Rostock.
423	Kraepelin	Hamburg.
374	Krause	Rostock.
822	Krause II.	do.
823	Krause III.	do.
664	Krause	Kiel.
456	Krefft	Neubrandenb.
258	Krohn	Ivenack.
617	Kross	Waren.
654	Krüger	Schwaan.
652	Krüger	Schwerin.
808	Kühne	Doberan.
738	Ladendorf	Andreasberg.
727	Landbrieff	Gadebusch.
377	Lange	Rostock.
819	Lange	Doberan.
176	Langfeldt	Rostock.
424	Langmann	Carlow.
153	Lau	Schwerin.
806	Lau II.	Rostock.
646	Lehmeyer	Schwaan.
548	Lembcke	Dratow.
363	Lenz	Lübeck.
685	Liebenow	Schönberg.
710	Lindemann	Schwerin.
529	Lindig	do.
817	Loock	Hamburg.
608	Lorenz	Waren.
277	Lübbert	Schwerin.
393	Lübstorf	Parchim.
154	Lüttjohann	Bützow.
13	Madauss	Grabow.
762	Madelung	Rostock.
298	v. Maltzan	Doberan.
461	v. Maltzan	Penzlin.
242	Marsson	Greifswald.
723	Martens	Hamburg.
222	v. d. Mark	Hamm.
781	Matthiessen	Rostock.
818	Matth.-Kling.	Schwerin.
349	Mecklenburg	Spornitz.
677	Mencke	Schwerin.
755	Mettenheimer	do.
674	Metzmacher	do.
552	Meyer	Goldberg.
693	Meyn	Waren.
556	Michaelsen	Tessin.
772	Michahelles	Schönwolde.
550	Michels	Malchin.
735	Mönnich	Rostock.
398	v. Monroy	Güstrow.
399	v. Monroy	Schwerin.
820	v. Monroy	Jasnitz.
684	Montag	Schönberg.
455	Mozer	Malchin.
465	v. d. Mülbe	Boddin.
351	Müller	Neustrelitz.
55	Müller	Güstrow.
391	Müller	Malchow.
842	Müsebeck	Waren.
732	Nasse	Rostock.
815	zur Nedden	do.
297	v. Nettelbladt	Güstrow.
708	Neubert	Schwerin.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
744	Oehlmann	Dargun.
790	Oehmcke	Rostock.
59	v. Oertzen	Brunn.
805	v. Oertzen	Rostock.
778	Oesten	Güstrow.
635	Oldenburg	Niendorf.
785	Oldenburg	Schwerin.
733	Osswald	Rostock.
611	Paschen	Caliss.
472	Paschen	Tessin.
824	Peltz	Schwerin.
783	Petermann	Rostock.
352	Peters	Neustrelitz.
848	Peters	Parchim.
754	Piper	Schwerin.
519	Planeth	do.
173	Pogge	Blankenhof.
702	Pogge	Roggow.
836	Priester	Parchim.
830	Prollius	do.
535	Raethjen	Waren.
73	Raddatz	Rostock.
463	Radel	Twietfort.
672	Reichhoff	Güstrow.
326	Reinke	Kaebelich.
474	Rennecke	Dömitz.
397	Rennecke	Schwerin.
779	v. Restorff	Radegast.
79	Rickmann	Schönberg.
804	v. Rodde	Doberan.
757	Roehlcke	Güstrow.
798	Rümcker	do.
159	Ruge	Schwerin.
476	Rusch	Rostock.
784	Saniter	Wahrstorf.
545	Saurkohl	Schwasdorf.
850	Schaeffer	Schwerin.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
580	Schall	Schwerin.
812	Scheel	Rostock.
220	Scheven	Malchin.
261	Scheven	Teterow.
589	Schlaff	Waren.
134	Schliemann	Lübeck.
440	Schlosser	Neubrandenb.
841	Schlosser	Parchim.
838	Schmarbeck	do.
266	Schmidt	Eichhof.
458	Schmidt	Picher.
742	Schmidt	Bützow.
433	Schmidt	Neustadt.
248	Schmidt	Hagen.
666	Schmidt	Subsin.
481	v. Schoepffer	Rostock.
752	Schorss	Neubrandenb.
792	Schramm	Wismar.
557	Schroeder	Tessin.
601	Schroeder	Zweedorf.
574	Schubart	Grabow.
845	Schuldt	Parchim.
811	Schulze	Rostock.
802	Schultz	do.
448	Schumacher	Zarchlin.
443	Seboldt	Gresenhorst.
364	Seeger	Güstrow.
207	Semper	Altona.
532	Senske	Schlemmin.
296	Simonis	Güstrow.
854	Simonis	Gr.-Schönau.
653	Soldat	Doberan.
563	Sparkuhl	Ludwigslust.
428	Sprenger	Rostock.
613	Staehle	Schwerin.
832	Stahlberg	Parchim.
801	Star	Gnoien.
287	Steenbock	Rostock.
484	Steinohrt	Sternberg.
594	Steinohrt	Bützow.
829	Steusloff	Neubrandenb.

No. der Mtr.	Name.	Wohnort.	No. der Mtr.	Name.	Wohnort.
91	Sthamer	Wismar.	828	Wachenhusen	Schwerin.
116	Struck	Waren.	647	Waechter	Schwaan.
773	Studier	Güstrow.	753	Wagner	Stettin.
614	Struever	Waren.	758	Waltenberg	Güstrow.
686	Stübe	Schwerin.	626	Weitzel	Schwerin.
764	Süsserott	Güstrow.	695	Wigand	Rostock.
			692	Wiese	Schwerin.
			856	Will	Rostock.
791	Tessin	Steinhagen.	5	Willebrandt	Zapel.
741	Tetzner	Doberan.	468	Winckler	Bützow.
767	Thierfelder	Rostock.	559	Witte	do.
796	Thierfelder II.	do.	620	Witte	Rostock.
769	Thöl	do.	846	Wohlfarth	Fürstenberg.
			320	Worlée	Hamburg.
			288	Wüstnei	Hannover.
56	Vermehren	Güstrow.	244	Wulff	Steglitz.
582	Viereck	Schorrentin.	839	Wynecken	Lensahn.
425	Vogel	Güstrow.			
68	v. Vogelsang	Guthendorf.			
383	Vollbrecht	Schwerin.	679	Zander	Neustrelitz.
570	Voss	Doberan.	269	v. Zehender	Rostock.
724	Voss	do.	759	Zimmer	Röbel.
748	Voss	Waren.			

Die geehrten Mitglieder werden gebeten, etwa vorkommende Fehler oder Lücken dem Secretair mitzutheilen.



Sitzungsberichte

der naturforschenden Gesellschaft *)

zu Rostock.

Sitzung am 16. Januar 1886.

Herr **Matthiessen** hielt Demonstrationen aus dem Gebiet der Electricität. Bei der in dieser Sitzung vorgenommenen Wahl des Vorstandes wurden gewählt: zum Vorsitzenden Herr **Nasse**, zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr **Geinitz**, zum Schriftführer Herr **Lemcke**.

Sitzung am 27. Februar 1886.

Herr **Aubert** stellt die Schnellphotographie als eine Methode dar, mittels deren es möglich ist, physiologische Vorgänge zu erforschen, welche so schnell vorübergehen, dass sie mit dem Auge nicht mehr in ihren Einzelheiten und in ihrem zeitlichen Verlaufe erkannt werden können und welche mit so geringer Kraft verlaufen, dass sie der graphischen Methode zu grosse Hindernisse entgegensetzen. Er bespricht zuerst Unter-

*) Die naturforschende Gesellschaft zu Rostock ist am 21. November 1882 von Naturforschern und Freunden der Naturwissenschaften gegründet worden; und werden die Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft sofort in der Rostocker Zeitung publicirt.

Da die Mitglieder in der grössten Zahl zugleich Mitglieder des Vereins der Freunde der Naturgeschichte sind, so erschien es im allseitigen Interesse, die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zur Kenntniss auch derjenigen Mitglieder unseres Vereins zu bringen, die nicht Gelegenheit haben, den Sitzungen jener Gesellschaft beizuwohnen. Und so ist ein Uebereinkommen dahin getroffen worden, dass am Ende jedes Jahrs die erwähnten Sitzungsberichte im Zusammenhang am Schluss unseres Archivheftes abgedruckt werden.

Die naturforschende Gesellschaft zählt jetzt 59 Mitglieder; der Vorstand derselben besteht für das Jahr 1887 aus den Herren
Professor Dr. von Brunn als Vorsitzendem,
Dr. Oltmanns als Stellvertreter,
Dr. Lemcke als Secretair.

Anm. d. Secr. d. Vereins.

suchungen, welche continuirliche photographische Aufnahme erfordern und hebt unter diesen als besonders sinnreich und gut gewählt die Versuche von Burdon-Sanderson und Page hervor, welche die Aufgabe verfolgten, die Actionsströme des Herzens mittels des Capillar-Electrometers in ihrem Entstehen und ihrer Dauer zu bestimmen. In diese Categorie gehören ferner Versuche von Bellarimoff über die Bewegungen der Iris, in denen die Grösse der Pupille photographisch registrirt wurde, ferner Versuche von Szimanowsky, welcher die Schwingungen der Stimmbänder des Kehlkopfs photopraphisch fixirte und endlich photographische Darstellungen des hydraulischen Druckes, aus welchen sich die Geschwindigkeit des Blutlaufes in einfacher Weise berechnen lässt. Bei diesen Bestimmungen bediente sich Cybelsky einer die Pitot'sche Röhre ersetzenden Anordnung und fixirte photographisch den Niveauunterschied zweier Wassersäulen, welche mit dem fliessenden Blute communiciren. Das Niveau der Wassersäulen giebt auf dem Photogramm eine weisse Linie in Folge der Ablenkung des Lichtes durch den Meniscus des Wassers, der Abstand der beiden Niveaus dagegen eine schwarze Fläche. Es ist bei dieser Methode möglich, die Differenzen der Blutgeschwindigkeit bei Systole und Diastole des Herzens, bei Reizung und bei Durchschneidung des N. vagus u. s. w. mit grösster Genauigkeit zu bestimmen, wie es bisher bei anderen Methoden nicht geschehen konnte.

Die zweite Categorie der chronophotometrischen Methode umfasst Aufzeichnungen von Formveränderungen, welche mit kurzen Unterbrechungen photographirt werden und nach dem Vorgange von Janssen, welcher den Planeten Venus bei seinem Vorübergange vor der Sonne mit einem photographischen Revolver fixirte, namentlich von Marey für physiologische Zwecke ausgebeutet wurden. Mit seiner „photographischen Flinte“ hat Marey den Flug verschiedener Vögel abgebildet, indem er in einer Secunde zwölf Bilder, deren jedes in $^1/_{500}$ Secunde gewonnen wurde, von dem Vogel im vollen Fluge fixirte. In ähnlicher Weise gewann Marey Augenblicksphotographien von gehenden, laufenden und springenden Menschen und analisirte diese Bilder in Bezug auf die verschiedenen Glieder des Menschen und ihre Betheiligung an jenen Bewegungen.

Von besonderem Vortheil ist es, dass die Photogramme durch eine eigenartige Methode, die Similigravure, druckfertig gestellt und direct vervielfältigt werden können, mithin völlig treu wiedergegeben werden.

Herr Aubert zeigt dann einige aus Leim gefertigte Cylinder vor, welche er der Freundlichkeit des Professor Dr. Exner in Wien verdankt. Dieselben haben die merkwürdige Eigenschaft, ebenso wie Convexlinsen zu wirken. Ueber die Erklärung dieser Wirkung wird später berichtet werden.

Herr **Nasse** sprach über Fettzersetzung und Fettanhäufung im Thierkörper.

Von den Bestandtheilen der thierischen Nahrung, welche auch in den Geweben des Körpers selbst vorkommen, sei es nur vorübergehend, sei es ständig, geben die Eiweisskörper und Fette Anlass zu einem nicht uninteressanten Vergleich bezüglich ihrer Zersetzung, insofern eine solche sowohl im Darm als auch in den Geweben stattfindet. Die Vergleichung kann sich aber nur erstrecken auf die Anfänge der Zersetzung, nicht auf deren weitere Stadien, da die letzteren verschieden ausfallen müssten, je nachdem noch andere Stoffe mit den Zersetzungsproducten in deren status nascens zusammentreffen oder nicht. Findet man die Anfänge an beiden Orten (Darm und Gewebe) gleich, so wird dadurch eine Stütze gewonnen werden für die von dem Vortragenden schon bei einer früheren Gelegenheit besprochenen Anschauung, dass fermentartig wirkende Kräfte oder Substanzen auch in den Geweben thätig sind.

Bei den Eiweissstoffen sind nun diese örtlich verschiedenen Zersetzungen in ihren Anfängen gleich: wie durch das eiweissspaltende Ferment der Bauchspeicheldrüse, das Trypsin, das Eiweissmolekül zerlegt wird unter Bildung von Leucin und Thyrosin, so finden sich diese Stoffe auch in den Geweben (und den Ausscheidungen des Körpers); freilich meist nur, wenn ihr weiterer Zerfall gehindert ist, wie insbesondere bei Erkrankungen gewisser Organe, deren Aufgabe es ist, den vollkommenen Zerfall der genannten Spaltungsproducte zu veranlassen.

Ebenso lässt sich nachweisen, dass die Fettzersetzunng im Darm und in den Geweben die gleiche ist in ihrem Anfang, der Spaltung der neutralen Fette in Fettsäure und Glycerin. Die spaltenden Kräfte des Darmcanals sind vorzüglich enthalten im Secret der Bauchspeicheldrüse, doch ist es bis jetzt noch nicht gelungen, das fettzerlegende Ferment zu isoliren; es scheint dasselbe eine noch viel grössere Empfindlichkeit als die anderen Fermente gegen die bei der Isolirung anzuwendenden Operationen verschiedener Art zu besitzen, eine Eigenthümlichkeit, die besonders hervorgehoben werden muss.

Dass auch in den Geweben eine solche Spaltung der Fette das erste ist, lehrt das Auftreten von Fettsäure in denjenigen Organen, in welchen nach Allem die Fettzersetzung ihren Hauptsitz hat, nämlich in der Leber, und ferner das Auftreten von Fettsäuren in keimenden Samen, deren Stoffwandel dem des Thierleibes bekanntlich ganz ähnlich ist.

Der Vortragende kommt dann nach eingehender Erörterung der Art und Weise, wie das aus der Nahrung stammende, sowie das im Körper selbst gebildete Fett abgelagert wird und unter gewissen Umständen seinen Platz wechselt, zu der Frage nach dem Ort der Zersetzung des Fettes, welche dahin zu beantworten ist, dass sicher in der Leber, vielleicht auch nur in dieser Fett zerlegt und vollkommen verbrannt wird, jedenfalls in verschiedenen anderen sehr fettreichen Geweben, wie insbesondere in dem eigentlichen Fettgewebe eine Zersetzung nicht stattfindet. Schwindet das Fett aus demselben, so wird es mechanisch fortgeschafft, und zwar, so weit man das nachweisen kann, in die Leber.

Mit der Fettzersetzung hängt nun sehr nahe zusammen die Fettanhäufung, das Liegenbleiben von Fett (nicht fettige Entartung!) an Stellen, an welchen es in der Regel nicht in grösseren, übrigens quantitativ nicht ganz genau anzugebenden Mengen vorkommt, insofern dieser Fettanhäufung sehr oft zu Grunde liegt „vermindertes Fettversetzungsvermögen". Die erwähnte grosse Empfindlichkeit des fettzerlegenden Fermentes der Bauchspeicheldrüse macht es sehr begreiflich, dass Liegenbleiben von Fett eine Folgeerscheinung der verschiedenartigsten Erkrankungen der thierischen Organismen ist.

Sitzung am 27. März 1886.

Herr **Heffter** sprach über Fäulnissprocesse im Verdauungsapparat. Abgesehen von den Spaltungen und Umwandlungen in lösliche Modificationen, welche die eingeführten Nährstoffe durch die ungeformten Fermente des Magens und Darmes erfahren, finden im Verdauungsapparat durch die Mitwirkung von Mikroorganismen Zersetzungen statt, die sich als Fäulnissprocesse charakterisiren lassen. Im Magen finden derartige Vorgänge, durch welche Sauerstoff verbraucht und Wasserstoff entwickelt wird, nur dann statt, wenn sich kein normales Labdrüsensecret darin befindet, weil dieselben eine ziemlich neutrale oder gar alkalische Reaction verlangen. Aber Milchsäuregährung tritt schon ein, wenn einigermassen grössere

Mengen gährungsfähiger Flüssigkeiten (Bier, Milch, junger Wein) eingebracht werden; also relativ häufig, so dass man die Milchsäure lange Zeit für ein physiologisches Product der Magensecretion angesehen hat, während sie in der That nur durch Bacterienwirkung entsteht. Ist dagegen die Magensecretion gestört, treten Buttersäure- und Essigsäurebildung ein, erstere mit stellenweise sehr bedeutender Kohlensäure- und Wasserstoffentwickelung. Diese Gährungsprocesse werden noch gesteigert, wenn durch mechanische Insufficienz eine Stauung des Mageninhaltes eintritt.

Viel intensiver und nicht bloss unter bestimmten Verhältnissen eintretend sind die im Dünn- und Dickdarm sich abspielenden Fäulnissprocesse. Reine Pankreasverdauung findet nur im Anfang des Darmcanales statt, dann beginnt die Thätigkeit der Mikroorganismen und es entsteht eine Reihe von Zersetzungsproducten die nur ihnen eigenthümlich, von denen der theoretischen, bacterienfreien Pankreasverdauung ganz verschieden ist. Indem der Vortragende näher auf die fauligen Zersetzungen der Eiweiss-Körper im Darm einging, besprach er die Bilduug und Ausscheidung des Indols, der Phenole, der aromatischen Ozysäuren und des Schwefelwasserstoffes unter normalen und pathologischen Verhältnissen und zeigte, dass alle diese aus der Nahrungsfäulniss im Körper resultirenden Verbindungen auch bei der künstlichen Eiweissfäulniss nachzuweisen wären. Einfacher gestaltet sich die Fäulniss der Fette, welche sich spalten in Glycerin und Fettsäuren; letztere zerfallen in flüchtige Säuren von niedrigem Kohlenstoffgehalt, während das Glycerin Buttersäure bildet. Von den gebildeten löslichen Kohlehydraten wird ein grosser Theil, sofern er nicht zur Resorption gelangt, der Milchsäuregährung unterliegen, die jedenfalls durch den ganzen Darm hindurchgeht. Daneben kommt auch Buttersäure- und Essigsäuregährung vor. Ueber die von manchen Forschern angenommene Cellulosegährung ist nichts weiter bekannt, als dass Sumpfgas dabei entsteht. Das Auftreten desselben ist aber auch bei reiner Eiweissnahrung beobachtet worden, so dass die Cellulose nicht als einzige Quelle des im Darm vorkommenden Sumpfgases anzusehen ist. Ausser den beschriebenen Processen finden durch den bei der Eiweissfäulniss und Buttersäuregährung auftretenden Wasserstoff kräftige Reductionsvorgänge statt, deren chemischer Mechanismus hauptsächlich noch im Gebiete der Speculation sich bewegt. Diese Reductionsprocesse werden besonders dadurch sichtbar, dass das Biliverdin

der sich in den Darm ergiessenden Galle zu Hydrobilirubin reducirt wird, welches die gelbe Farbe der Faeces verursacht. Fehlen diese Processe, die also mit den Fäulnissvorgängen identisch sind, wie es im Darm des Neugebornen der Fall ist, oder werden sie durch desinficirende Mittel, wie Calomel, unterdrückt, so bleibt das Biliverdin unverändert und die Faeces zeigen eine grüne Farbe. Dass Calomel in durchgreifender Weise die Fäulniss hemmt, zeigt sich auch darin, dass eine Bildung von Indol und Phenol bei Calomelgebrauch absolut nicht stattfindet, sowie, dass in den Excrementen unverändertes Leucin und Tyrosin, also Producte der reinen Pancreasverdauung nachzuweisen sind. Das wichtigste Hinderniss, welches der Organismus der vollen Entfaltung der Bacterienwirkung entgegensetzt, ist die Resorption der löslich gemachten Nahrungsstoffe. Früher glaubte man auch den Zufluss der Galle, die man für ein natürliches Darminfectionsmittel hielt, als solches ansehen zu müssen, aber neuere Versuche haben gezeigt, dass eine wirklich fäulnisshindernde Wirkung dieses Secrets nicht besteht. Nachdem kurz die Harngährung in der Blase besprochen worden war, schloss der Vortragende mit dem Hinweise, dass bei abnorm gesteigerten Fäulnissprocessen die Producte derselben zu einer Infection des Organismus führen könnten, und dass derartige Selbstvergiftungen, z. B. durch Schwefelwasserstoff, in der That mehrfach beobachtet worden seien.

Herr **Oltmanns** sprach über die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Wald- und Moorboden.

Der Vortragende zeigt im Anschluss an seine unter ähnlichem Titel erschienene Arbeit, dass die Wasserbewegung an der Moospflanze in ganz anderer Weise vor sich geht, als bei den Gefässpflanzen; dass im Gegensatz zu den letzteren die Wasserbewegung nur an der Peripherie des Stämmchens erfolgt, nicht aber in seinem Innern. Ermöglicht wird eine derartige Bewegung durch besondere Einrichtungen, bestehend in einem dichten den Stamm umhüllenden Filz, einer dichten und eigenartigen Blattstellung und Blattlage, oder aber in einem complicirten, hier nicht näher zu schildernden Bau der Stammrinde, der Aeste und der Blätter (bei den Torfmoosen). Durch diese Einrichtungen werden an der Peripherie des Stammes Capillarräume geschaffen, welche Wasser in grossen Mengen aufzunehmen im Stande sind. Daraus ergiebt sich, dass die zusammenhängenden Moosrasen in ihrem Verhalten zum Wasser direct mit einem Schwamm verglichen werden

können. Wie ein Schwamm, welcher auf einen mässig feuchten Boden gelegt wird, dem letzteren kein Wasser entzieht, vermag auch der Moosrasen, im Gegensatz zu den höheren Pflanzen, dem Boden kein Wasser zu entnehmen; da er aber über dem Erdreich eine dichte Decke bildet, schützt er dasselbe vor Austrocknung und zwar um so mehr, je mehr Feuchtigkeit er selbst enthält. Bei lang andauernder Trockenheit wird auch das Moos vollkommen trocken, aber selbst dann bewahrt es noch den Boden vor erheblichem Wasserverlust. Die Moose sterben durch Austrocknung nicht ab, wie andere Gewächse in diesem Zustande, ihre Lebensthätigkeit ruht nur. Tritt Regen ein, so erwacht dieselbe von Neuem. Die Rasen saugen sich mit Wasser voll. Ist der Regen schwach, so gelangt erst Wasser auf den Boden, nachdem die Moosdecke selbst vollkommen damit gesättigt ist, dann filtrirt dass Wasser langsam durch das Moos hindurch. Bei starken Regengüssen vermag der Moosrasen nicht alles Wasser zu fassen, es rinnt ein Theil desselben gleich durch den Rasen hindurch auf die Erde. Aber auch hier sorgt der Filtrationswiderstand dafür, dass dies nicht zu schnell erfolgt. Diese Eigenschaften des Moosrasens sind um so mehr von Bedeutung, je abschüssiger der Boden ist, auf welchem er wächst. Das gilt für Waldboden.

Die Torfmoose kommen an Orten vor, welche mit Wasser fast immer übersättigt sind. Hier können sie dem Substrat Wasser entnehmen; sie thun das durch ihre Capillarräume. Ein solcher mit Wasser gesättigter Moosrasen giebt an die Atmosphäre mehr Wasser ab, als eine Wasserfläche von gleicher Grösse, und insofern sorgen die Torfmoose für die Austrocknung des Moorbodens. Ist aber der Wassergehalt des letzteren einmal soweit herabgegangen, dass das Torfmoos ihm kein Wasser mehr entziehen kann, so wirkt es genau so, wie die auf trockneren Standorten wohnenden Moose. Die Moose sind also Regulatoren für Bodenfeuchtigkeit.

Vorgezeigt wurde sodann von Herrn **Nasse** eine neue von Herrn **H. Westien** construirte und angefertigte Universalklemme (Accommodationsklemme). Dieselbe ist für den Laboratoriumsgebrauch bestimmt, höchst einfach eingerichtet und besteht aus einem hakenförmigen Bolzen, einer Scheibe, einem Winkel und einer Flügelmutter. Die Universalklemme gestattet, einen Halter u. s. w. nach sämmtlichen Richtungen hin zu bewegen und an einer beliebigen Stelle mit nur einem Handgriff absolut sicher an einer Stativstange zu fixiren. Bei der Fixation behält

der Halter die gewünschte Lage und nimmt nicht wie bei den gewöhnlichen Klemmen eine andere Lage an. Die Stativ- und Halterstangen, welche durch die Universalklemme mit einander verbunden werden sollen, brauchen weder rund noch glatt geschliffen, noch gleich dick zu sein, und können in der Stärke von 7 Millimeter bis 14 Millimeter differiren.

Sitzung am 29. Mai 1886.

Herr **Madelung** sprach über die Physiologie der Schilddrüse auf Grund chirurgisch-operativer Erfahrungen.

Die Functionen der Schilddrüse sind trotz zahlreicher vergleichend-anatomischer und histologischer Studien noch vollständig unbekannt. Klinische, bei Menschen, welchen die krankhaft veränderte Schilddrüse operativ entfernt worden ist, gemachte Erfahrungen sind geeignet, von Neuem zum Studium der Physiologie der Schilddrüse anzuregen. Der Vortragende bespricht die modernen Methoden der Exstirpation von Schilddrüsengeschwülsten und theilt die Statistik der betreffenden Operationsresultate mit. Er schildert sodann die unter dem Namen Kachexia strumipriva zuerst beschriebenen schweren Krankheitserscheinungen, welche nach Exstirpation der totalen Schilddrüse auftreten, in ihrer äusseren klinischen Erscheinung und kritisirt die betreffend das Zustandekommen derselben zur Zeit geäusserten Hypothesen. Er referirt weiter über eine Reihe von neuen, vor Allem in Schiff's Laboratorium ausgeführten experimentellen Arbeiten betreffend die Schilddrüsen-Physiologie und bezeichnet schliesslich diejenige Ansicht, nach der die Schilddrüse ein die Ausscheidung bestimmter, im Stoffwechsel entstehender, giftiger Stoffe besorgendes Organ ist, als die zur Zeit annehmbarste.

Alsdann sprach Herr **Schatz** über die Physiologie und physiologische Behandlung der Nachgeburtsperiode.

Sitzung am 3. Juli 1886.

Herr **von Brunn** sprach, veranlasst durch eine der anatomischen Sammlung zugewendete aus 2 Alt-Peruaner Schädeln bestehende Schenkung, über die künstlichen Deformationen des Schädels überhaupt.

Deformationen lassen sich durch sehr verschiedene Mittel am Schädel des Neugeborenen bewirken: 1) Eine Binde straff über die grosse Fontanelle gelegt und unter

dem Unterkiefer oder Hinterhaupt geknüpft, bedingt sattelförmige Einsenkung der Schädelmitte, Verlängerung und Abflachung des Schädels mit senkrechter Stirne: chamäocephale, dolichocephale, orthognathe Kopfform. 2) Seitliche Compression durch an die Schläfen gelegte Platten: Verringerung des Querdurchmessers, Vergrösserung aller übrigen: hypsicephale, dolichocephale, orthognathe Form. 3) Anteroposteriore Compression durch eine Platte auf den oberen Theil des Stirnbeins und eine am unteren Theil des Hinterhauptes: Verkürzung des entsprechenden Durchmessers, Verlängerung der übrigen: hypsicephale, brachycephale, prognathe Form. 4) Circuläre Compression muss verschieden wirken, je nachdem die Binde a) am unteren Theile des Hinterhauptes und oberen des Stirnbeines, oder b) am oberen des Hinterhauptes und unteren des Stirnbeines, oder c) an beiden Knochen oben drückt. Bei a entsteht wegen geringer Biegsamkeit des betr. Theiles des Occiput Abflachung der Stirn, Verlängerung des ganzen Schädels nach hinten und oben; bei b wegen geringer Biegsamkeit des unteren Stirnbeintheils Verlängerung des Schädels nach vorn und oben, also starke Orthognathie; bei c Vergrösserung direct nach oben.

Die Deformation 1) war besonders und ist heute noch Sitte in einzelnen Theilen Frankreichs, z. B. Narbonne, Rouen, Paris, besonders in Toulouse (daher déformation Toulousaine Broca's). Die sub 2 beschriebene Kopf-Verunstaltung findet sich in den Steppen Mexicos, in Medien, Arabien, besonders auf den Philippinen; die sub 3 erwähnte bei den Flatheads am Columbia-River, den Caraiben und Natchez; die 4. endlich bei den Incas, den heutigen Peruanern, Mexicanern; ferner häufig an asiat. Gräberschädeln aus den Kaukasusländern — sie ist dort schon von Hyppokrates erwähnt — auch in Europa: Südrussland, Oesterreich-Ungarn. Einzelne solcher Schädel sind auch in England, Schweiz und Deutschland gefunden.

Die beiden neuen Schädel gehören der letzten Formation an; sie zeichnen sich durch sehr geringen Rauminhalt, 1250 und 1100 cbcm, aus.

Herr **Geinitz** sprach sodann über die oro-hydrographischen Verhältnisse Mecklenburgs.

In Mecklenburg ist das ältere Gebirge von dem hercynischen, durch NW.-SO. Streichen charakterisirten Gebirgsfaltenwurf beherrscht, Auf die parallelen nach NW. streichenden Flötzgebirgsfalten hat sich der durch Reichthum an Geschieben ausgezeichnete Diluvialschutt angelagert und so die 10 das Land durchziehenden Ge-

schiebestreifen gebildet. Hinter denselben haben sich besonders die Sedimente des Diluviums abgelagert, daher dort die weiten Sandheiden. Die hydrographische Gestaltung des Landes ist veranlasst durch die Schmelzwässer des Inlandeises während der sog. Abschmelzperiode. Hierbei kamen die Wirkungen der Erosion und Evorsion zur Geltung, denen die Thalläufe und die isolirten Depressionen, Sölle und Seen ihren Ursprung verdanken. Die näheren Details über Eintheilung der Seen, Tiefenverhältnisse derselben, Thalbeginn der Flüsse, Ausfüllung der Niederungen durch Alluvium, die Gestaltung des Ostseebodens u. s. w. werden an mehreren Beispielen erläutert und dabei auf die kürzlich abgeschlossenen Publicationen des Vortragenden verwiesen.

Sitzung am 31. Juli 1886.

Herr **von Brunn** sprach über Entwickelung der Zähne, speciell über die Bedeutung des Schmelzorganes.

Zuerst wurde die Bildung des Schmelzkeimes, der Schmelzepithelien, des Dentinkeimes, der Odontoblasten und der Substanzen der Krone, im Anschluss an die Angaben Köllikers, Waldeyers u. A., geschildert und erwähnt, dass man bisher angenommen habe, die Wurzel entwickele sich nur durch die Thätigkeit der Odontoblasten.

Das Schmelzorgan betreffend, so scheint früher angenommen worden zu sein, dass es nur zur Schmelzerzeugung diene. Von Tomes sind schon verschiedene Fälle bekannt gemacht, in denen das nicht zutrifft, in denen das Schmelzorgan sich über einen weit grösseren Raum ausdehnte als der spätere Schmelz. Auch der Vortragende hat dahin gehörige Beobachtungen gemacht. Auf den über die Kaufläche der Backzähne hervortreten-Kanten bildet sich kein Schmelz, wiewohl die Schmelzzellen hier eben so gut vorhanden sind wie dort, wo Schmelz durch sie entsteht. Auch an der hinteren Fläche der Schneidezähne der Ratten, wo es nie zur Schmelzbildung kommt, existirt während des ganzen Lebens Schmelzepithel, wenn auch nur in geringgradiger Ausbildung. Endlich aber haben die neuesten Untersuchungen des Vortragenden gezeigt, dass auch bei der Bildung der Zahnwurzeln das Schmelzepithel betheiligt ist, indem dasselbe auch hier, die Form der späteren Wurzel modellirend, in die Tiefe wuchert und sich erst an seine innere Fläche die Odontoblasten anlagern, um das Zahnbein zu bilden.

Das Schmelzorgan der Wurzel wird dann später von dem Bindegewebe durchwuchert, welches die Verbindung des Zahnes mit der Alveole bewirkt — Das Schmelzorgan ist also nicht bloss Schmelz liefernder, sondern vor Allem Form gebender Theil der Zahnanlage.

Zu dem Vortrage bemerkt Herr **Reichert**, dass die von Kölliker eingeführte und auch von v. Brunn in seinem Vortrage wiedergegebene Anschauung von der Entstehung des Schmelzorgans aus den in der Erweiterung der primären Zahnbildungsfurche befindlichen Epithelzellen (Schmelzkeim Kölliker's) nach seinem in Reichert und Du Bois' Archiv 1869 veröffentlichten Untersuchungen über die Entwicklung der Zahnanlage nicht richtig sei. Das Schmelzorgan sei anfänglich eine Vorwölbung der lateralen Wand der sackartigen Erweiterung der primären Zahnbildungsfurche, lege sich kappenartig über den Dentinkeim und sein bindegewebiges Stroma verwandle sich dann in das charakteristische sternförmige Gewebe. Dadurch, dass ein zum Zweck der mikrosk. Untersuchung geführter Durchschnitt der Zahnanlage eine dicht unterhalb der primären Zahnbildungsfurche sich vorwölbende Kuppe des Schmelzorgans oder auch eine an den sog. Schmelzkeim lateralwärts sich anschliessende mehr oder weniger weit abwärts reichende Umschlagsstelle der Epithelcylinderzellenschicht treffe, könne das mikroskopische Bild den Eindruck machen, als ob das Schmelzorgan von einer in die Cylinderzellenchicht der primären Zahnbildungsfurche beiderseits continuirlich übergehenden Epithelzellenreihe ringsum begrenzt werde. Dagegen seien nach der von Kölliker und Waldeyer vertretenen Anschauung diejenigen recht häufig bei Durchschnitten der Zahnanlage sich darbietenden mikroskopischen Bilder, welche den directen Uebergang des Schmelzorgans in das Schleimhautsubstrat der Umgebung darthun, nicht zu erklären, wenn nicht eine in diesem Entwickelungsstadium noch in keiner Weise angedeutete Resorption des sog. äusseren Epithels angenommen wird.

Herr **von Brunn** bemerkt hiergegen, dass die Richtigkeit der Kölliker'schen Angaben durchaus unanfechtbar sei.

Hierauf sprach Herr **Jacobsen** über die Erscheinung der Ueberschmelzung und über Trinkbarmachen von Meerwasser.

Sitzung am 30. October 1886.

Herr **Madelung** stellt einen 40jährigen Mann vor, bei dem vor $4^1/_2$ Monaten ein beträchtlicher Theil des Magens inclus. des Pylorus resecirt worden ist. Veranlassung zu dieser Operation gab eine sehr schnell wachsende carcinomatöse Neubildung der Magenwand. Das Befinden des Patienten ist zur Zeit durchaus gut. Im Anschluss an seine Vorstellung bespricht M. die Function des Pylorus und macht darauf aufmerksam, dass nach Resection dieses Magentheils Erscheinungen von Incontinenz nicht eintreten.

Alsdann hält Herr **Matthiessen** einen Vortrag über die lichtbrechende Kraft der Krystalllinse des Thierauges und über gläserne Cylindertorsos, welche optische Bilder entwerfen. Zu unseren dioptrischen Instrumenten werden stets Linsen aus homogenem Glase verwendet, also durchsichtige Körper mit sphärischen Begrenzungsflächen, welche als solche geeignet sind, Bilder von Objecten zu entwerfen. Gegen dies Vermögen indifferent sind planparallele Gläser oder in der Richtung der Axe durchsichtige Cylinder mit planparallelen Endflächen (Cylindertorsos). Es wurden mehrere Körper von der letzteren Art vorgezeigt, welche die Eigenschaften sphärischer Diopter besitzen. Die Augenlinse eines Rindes zwischen planparallele Glasplatten eingeklemmt zeigt Collectivvermögen oder Bildvergrösserung. Ferner ein aus sieben congruent sphärisch geschliffenen Uhrgläsern mit einem in der Richtung ihrer Convexität abnehmenden Brechungsvermögen zusammengesetzter Cylinder, an einem Ende durch ein planconcaves, am anderen Ende durch ein planconvexes Glas begrenzt, zeigt ebenfalls Bildvergrösserung (Etagenloupe). Kehrt man die Reihenfolge der Schichten um, so erhält man eine Dispersivloupe nach Art der Oculare der Feldstecher. Ausserdem wurde ein etwa 8 cm langer Cylinder aus schnell gekühltem Glase mit plan angeschliffenen Endffächen aus der glastechnischen Fabrik von Schott und Gen. in Jena vorgezeigt, welcher als Dispersivloupe wirkt. Während nun bei den ersten beiden Formen die Ab- oder Zunahme des Brechungsvermögens von Schicht zu Schicht die optische Wirkung zu Stande kommen lässt, geschieht dies bei der dritten Form durch die gleichmässige Zunahme des Brechungsvermögens in der Richtung von der Axe nach der Peripherie des Cylinders. In der zweiten Form wird die eigenartige Zunahme des Brechungsvermögens innerhalb der

zwiebelartig geschichteten Krystallinse von der Oberfläche bis zum Kerncentrum und die dadurch von der Natur erzielte, viel stärker brechende Kraft künstlich nachgeahmt. Die Krystalllinse der Fische und Wale erhält auf diese Weise einen totalen Brechungscoefficienten von etwa 1,670, welcher also dem des stärksten Flintglases gleichkommt. Ein anderer Vortheil der mit der Abnahme der partiellen Brechungscoefficienten der Schichten vom Centrum nach der Peripherie hin erzielt wird besteht darin, dass die Krystallinsen in den flüssigen Augenmedien fast vollkommen aplanatisch sind. Diese wichtige Eigenschaft lässt sich unseren künstlichen Linsensystemen nur in äusserst unvollkommenem Masse ertheilen. Ein ähnliches Gesetz der schalenartigen Schichtung und der Abnahme des Brechungsvermögens innerhalb derselben wird auch an den Augen der meisten Insecten beobachtet. Die Corneafacetten derselben zeigen vielfach schalenartig geschichtete, cylindrische oder auch konische Formen mit fast stumpfen Endflächen, deren optisches Vermögen seine Erklärung in der zweiten Art der vorgezeigten geschichteten Cylindertorsos finden dürfte.

Darauf folgt die *Demonstration einer Schreibmaschine* seitens des Herrn **Schatz**.

Herr **Geinitz** macht hierauf Mittheilung über den *Tiefbrunnen in der Brauerei der Herren Mahn und Ohlerich zu Rostock*. Dieser mit grossen Kosten gesenkte Brunnen ist einer der ersten, von welchen genaue Bohrproben dem geologischen Museum übermittelt sind. Das dabei gewonnene Profil ist folgendes:

Unter	0,75	Mtr.	Auftrag folgt
bis	5,27	„	gelber sandiger Lehm mit vielen Steinen, oberer Geschiebelehm.
„	5,80	„	gelber lehmiger Sand.
„	9,00	„	scharfer Sand.
„	9,85	„	graugelber Thonmergel mit einzelnen Steinen.
„	12,50	„	blaugrauer und gelblicher Thon.
„	20,60	„	Sand, verschieden gelb gefärbt, unten grau, mit Braunkohlensplittern.
„	21,40	„	dunkelgrauer sandiger Thon.
„	39,50	„	grauer, feiner, unten scharfer Sand, Wasser führend. (In diesen Schichten, z. Th. auch in den höheren, stehen wohl die meisten Brunnen der Stadt Rostock.)
„	40,50	„	blauer fetter Thon.

bis	64,00	Mtr.	blaugrauer, sehr zäher thoniger Geschiebemergel mit vielen grossen Steinen, nach unten etwas sandiger werdend.
„	70,00	„	thoniger Kies.
„	92,54	„	grauer, bald schärferer Sand, Wasser führend.
„	98,50	„	hellgrauer Sand und Kies mit reichlichen Steinen, z. Th. Steinpackung bildend. (In der Tiefe von 92 bis 98 Meter fand sich eine Wassermenge von 1500 Liter pro Stunde; 8000 Liter werden gewünscht)
„	103,14	„	reinerer Sand.
„	104,50	„	hell grünlich grauer thoniger Kalkstein mit feinsten Sandbeimengungen, Wasser milchig getrübt. In dem Kalk reichliche Kreide-Foraminiferen.
„	135,40	„	etwas dunkler gefärbter Kalkstein, z. Th. sehr reich an winzigen schwarz-grünen Glaukonitkörnern mit Glimmer- und Sandbeimengungen mit vielen Foraminiferen, einzelnen Muschelresten und Haifischzähnen. Harte und weiche Schichten wechseln ab.
„	144,10	„	dunkelgrüner glaukonitischer Plänerkalk mit wenig Foraminiferen.
„	147,00	„	grauer sandigthoniger Pläner mit Glaukonit.
„	149,00	„	sehr feiner thoniger dunkelgrau-grüner Grünsand in verschiedenen harten Schichten.
„	152,13	„	derselbe, sehr fein; ohne Foraminiferen, viel Spongiennadeln. (Falls der Sand gröber wird, dürfte hier Wasserführung zu vermuthen sein.)

Diese Bohrresultate sind in geologischer Hinsicht insbesondere nach folgenden drei Beziehungen interessant:

Das hier in Rostock 103 Meter mächtige (bis etwa 85 Meter unter den Meeresspiegel reichende) Diluvium zeigt die in Norddeutschland allgemeine Zusammensetzung: unter einer geringen Decke des sogenannten Oberdiluviums mächtige Sedimente (Sande und Thon), die zunächst ebenfalls noch zum oberen Diluvium zu zählen sind. (Das Thonlager erstreckt sich wie es scheint weiter fort, in ziemlich gleichem Niveau wurde es in der Friedrichsstrasse (hier in 4 bis 6 Meter Tiefe unter den dortigen moorigen Wiesen) gefunden, in dem Hohlweg bei Dierkow

steigt es etwas an. Unter diesen Sedimenten folgt eine 23,5 m mächtige Bank des grauen sogenannten unteren Geschiebemergels und darunter wieder mächtige Sedimente. Direct unter dem Diluvium lagert sich hier die Kreideformation; es fehlen die Schichten des Tertiär. Das Bohrresultat bestätigt somit die schon anderweit ausgesprochene Auffassung, dass das nördliche Mecklenburg zur Zeit der Braunkohlenablagerungen erhobenes Gebiet war, den Nordrand des nordwestdeutschen Braunkohlenbassins bildend.

Die Kreide besteht hier nicht aus der Feuerstein führenden Schreibkreide, sondern aus glaukonitischem sogenannten Plänerkalk, unter welchem Grünsand folgt. Ob diese Schichten, wie wahrscheinlich, älter als die Schreibkreide, also turon sind, oder noch über derselben lagern, wird die tiefere Bohrung und die Untersuchung der Foraminiferen hoffentlich klar stellen. Nicht unähnlich sind die durchsunkenen Schichten mit den gleichfalls foraminiferenreichen Gesteinen der Diedrichshäger Berge.

Vortragender legte alsdann eine kürzlich erschienene Karte der Seen, Moore und Flussläufe Mecklenburgs und Tiefenkarten vom Schweriner, Schaal- und Dümmer See vor.

Sitzung am 27. November 1886.

Herr **Aubert** charakterisirt die sinnliche Wahrnehmung von Bewegungsgeschwindigkeiten als einen Vorgang, bei welchem sich sehr deutlich der subjective Antheil der Sinnesthätigkeit von dem objectiven Geschehen unterscheiden lässt, denn die Empfindung einer sehr lebhaften Bewegung kann auftreten beim völlig ruhenden Menschen im absolut dunkelen Raume — die Empfindung der Bewegung kann andererseits fehlen bei schneller Bewegung des Menschen — wir können fest überzeugt sein von der Wahrnehmung einer Bewegung, ohne dass eine solche objectiv vorhanden ist, und demgemäss Bewegungen mit unserem Körper ausführen, welche höchst unzweckmässig sind, welche aber gleichwohl einem unwiderstehlichen Zwange unterliegen (Schwindelbewegungen).

Es entsteht also die Frage: wie weit ist unsere Sinnesempfindung von Bewegungen dem objectiven Vorgange correlat, das heisst, welche Sicherheit geben uns unsere Sinne? Für alle unsere Sinnesthätigkeiten ist es unzweifelhaft, dass eine Umwandlung des quantitativen

Objectiven in ein dem Sinne adäquates qualitatives Subjectives stattfinden muss. Beim Gehörssinn liegt diese Umwandlung auf der Hand; den objectiven Schwingungen der Saiten oder der Luft entspricht ein Ton, den unser Gehörsorgan empfindet. — Beim Gesichtssinn und beim Tastsinn ist dieses Verhältniss des Objectiven zum Subjectiven oft weniger deutlich, namentlich wenn es sich um die Wahrnehmung des Raumes handelt, da wir uns gewöhnt haben, das Räumliche, was wir wahrnehmen, mit dem objectiven Raum für identisch zu halten, was indess ganz unrichtig ist. Bei der Bewegungsempfindung ist aber immer der eine Factor das Räumliche, der zweite Factor das Zeitliche; ein gemessener Raum dividirt durch die gemessene Zeit giebt den Werth für die Geschwindigkeit der Bewegung. — Die beiden Organe, welche die Empfindung des Raumes vermitteln, sind die Netzhaut des Auges und die Haut — sie können also auch nur die Organe sein, welche uns Auskunft über Bewegungen geben, da der eine nothwendige Factor der Bewegung der Raum ist. Wollen wir nun die Feinheit unserer Sinne bestimmen, so müssen wir 1. untersuchen, welcher kleinste Reiz zum Zustandekommen einer Sinnesempfindung erforderlich ist (Fechners Reizschwelle); 2. welcher kleinste Unterschied zweier Reize eben noch empfunden werden kann (Fechners Unterschiedsschwelle). — Für die Empfindung der Bewegung hat sich nun aus Versuchen des Vortragenden ergeben, dass die Bewegung eines Objectes mindestens eine Winkelgeschwindigkeit von 1 Winkelminute in 1 Secunde haben muss, wenn es als sich bewegend erkannt werden soll — geringere Geschwindigkeiten lösen keine Bewegungsempfindung aus; es ist ferner für diese minimale Geschwindigkeit nothwendig, dass sich ausser dem bewegten Objecte auch ruhende Objecte im Gesichtsfelde befinden. Ist dagegen nur das bewegte Object sichtbar, so muss die Winkelgeschwindigkeit desselben um etwa das zehnfache grösser sein. Wie hängt das zusammen? Höchstwahrscheinlich so, dass bei dem Mangel von ruhenden Objecten im Gesichtsfelde das sehr bewegliche Auge den Bewegungen des beachteten Objectes nachfolgt, wodurch die Feinheit der Beobachtung sehr vermindert wird. Wenn man nämlich, wie von Fleischl in Wien entdeckt hat, den Versuch so anordnet, dass man ein gleichmässiges gestreiftes Papier sich vor einem Ausschnitte in einem Schirme mit bestimmter gleichmässiger Geschwindigkeit vorbeibewegen lässt, so scheint es sich viele Male schneller zu bewegen, wenn man einen kleinen Punkt vor dem ge-

streiften Papiere fixirt (damit also das Auge zur Ruhe zwingt), als wenn man auf dass sich bewegende Papier blickt; und von Fleischl hat beobachtet, dass im letzteren Falle das Auge den Bewegungen des Papieres folgt. (Demonstration des Versuches.)

Für die zweite Aufgabe, die Bestimmung des kleinsten wahrnehmbaren Bewegungsunterschiedes ist der Vortragende zu dem Resultate gelangt, dass für sehr verschiedene absolute Geschwindigkeiten gleichfalls eine Differenz von wenigstens 1 Winkelminute erfordert wird, wenn ein Unterschied der Geschwindigkeiten empfunden werden soll, dass eine Differenz von weniger als 1 Winkelminute nicht sicher empfunden werden kann.

Der Vortragende zeigt schliesslich ein Instrument vor, welches er zur Untersuchung der Bewegungsempfindlichkeit der Haut construirt hat, ohne näher auf diese Versuche einzugehen.

Alsdann spricht Herr **von Brunn** über Epithel und Drüsen der Paukenhöhle.

Ueber die Vertheilung des Flimmerepithels und einschichtigen Plattenepithels in der Paukenhöhle, wie auch über das Vorkommen der Drüsen in diesem Hohlraum und über deren Form gehen die Angaben der Hand- und Lehrbücher weit auseinander. Um Klarheit über diese Verhältnisse zu gewinnen, hat Herr pract. Arzt Bulle im anatomischen Institut die Schläfenbeine eines gesunden, ca. 30jährigen Individuums entkalkt, in Serienschnitte zerlegt und gefärbt untersucht. Es wurde folgendes Resultat erhalten. Die ganze Innenwand der Paukenhöhle besitzt einschichtiges Plattenepithel, die Aussenwand, — ausser dem Trommelfell, zweischichtiges cylindrisches Flimmerepithel. An der oberen und unteren Wand gehen die beiden Epithelarten in einander über. — Von drüsigen Gebilden wurden nur solche von acinöser Form gefunden und zwar eine grössere, die von Trölt'sche und 4 bis 5 kleinere; dagegen fehlten die langen schlauchförmigen, die Wendt beschrieben hat, ebenso wie die kleinen tubulösen (Krause). Das Epithel dieser drüsigen acinösen Bildungen ist genau dasselbe wie das der betr. Stelle der Paukenhöhle, an der sie vorkommen. Deshalb wird vorgeschlagen, sie nicht Drüsen, sondern Crypten zu nennen.

Darauf spricht Herr **O. Nasse** über die Schicksale des Phenols im Thierkörper.

Um das Verhalten des Phenols im Thierkörper zu erforschen, wird nach dem Eingeben einer genau abgemessenen Menge von Phenol (P) in dem Harn der

nächsten 24 Stunden quantitativ bestimmt: 1) die Menge des Phenols durch Destilliren des Harns mit Salzsäure. Diese Menge, abzüglich derjenigen, welche im normalen Harn enthalten ist, wird im Folgenden als p aufgeführt werden. 2) wird bestimmt die Menge der Aetherschwefelsäure, und wieder die normale, in 24 Stunden ausgeschiedene Menge abgezogen. In Rechnung wird aber gebracht statt der Schwefelsäure die derselben entsprechende Menge Phenol, mit p bezeichnet, wobei es einstweilen unerörtert bleibt, ob man es wirklich mit Phenol oder mit Phenol nebst Phenolderivaten, in erster Linie mit Hydrochinon zu thun hat.

Es ergeben nun diese Untersuchungen, dass niemals alles Phenol im Harn wiedergefunden wird, im Allgemeinen um so mehr, je mehr eingegeben war. Das fehlende (P—p) wird man sich der Hauptmenge nach, wenn nicht sogar ausschliesslich, als Hydrochinon zu denken haben. Eine vollkommene Verbrennung zu Kohlensäure und Wasser scheint nicht stattzufinden. Das Phenol ist im Harn als Phenolätherschwefelsäure und als Phenylglykuronsäure enthalten, das Hydrochinon wohl zum grössten Theil auch an Schwefelsäure gebunden. Wie gross die Menge von Phenol und Hydrochinon ist, welche als Glykuronsäuren ausgeschieden werden, ergiebt einfach die Differenz P—p.

Es fragte sich nun, wie weit die Vertheilung von P auf p und P—p oder mit anderen Worten die Oxydation von eingegebenem Phenol durch die Nahrung beeinflusst werden könnte, insbesondere ob es möglich wäre, die Oxydation zu befördern durch die gleichzeitige Verbrennung von Fett. Um das Stellen dieser Frage zu begründen, greift der Vortragende zurück auf eine kleine, am 28. Juli 1885 in der Naturforschenden Gesellschaft gemachte Mittheilung, welche über primäre und secundäre Oxydation im Thierkörper handelte. Es war damals auseinandergesetzt worden, dass die Oxydation der Körperbestandtheile und der Nahrungsstoffe dadurch zu Stande komme, dass, dem Thierkörper eigenthümliche, ähnlich der Wärme wirkende Kräfte die complicirten Atomcomplexe lockern oder spalten, und, so lange sich die Atome noch nicht wieder fest mit einander vereinigt haben, Sauerstoff aufgenommen werde. Für diese Art der Oxydation war die Bezeichnung primäre Oxydation vorgeschlagen worden. Dagegen könnten viele andere Körper, wie u. A. Benzol und Phenol, nicht in der gleichen Weise oxydirt werden, weil für sie der thierische Organismus eine lockernde Kraft nicht besitze; ihre Oxydation wäre nur möglich dadurch,

dass bei der primären Oxydation Sauerstoffatome disponibel würden, und diese die Oxydation — secundäre Oxydation — ausführten. Nun war es nach gewissen hier nicht zu wiederholenden Beobachtungen wahrscheinlich geworden, dass bei dem Verbrennen von Fett in den Geweben des Thierkörpers Sauerstoffatome in Menge verfügbar werden, und ein in geeigneter Weise gemachter Zusatz von Fett zu vorher fettarmer Nahrung die Oxydation von nur secundär-oxydirbaren Substanzen beförderte. In Gemeinschaft mit Herrn Dr. Heffter hatte der Vortragende zur Entscheidung dieser Frage Versuche mit Benzol angestellt und weiter, weil dieselben nicht befriedigend ausfielen, mit Phenol. Die erste Versuchsreihe, in welcher zu der aus 2300 Gramm Fleisch bestehenden Nahrung 300 Gramm Fett zugefügt wurde, blieb insofern resultatlos, als p sich nicht änderte, die Oxydation des Phenols also nicht verstärkt wurde. Es ist dies nach den Voit'schen Versuchen ganz erklärlich: es wurde das Fett zum grössten Theil angesetzt und nicht verbrannt. In der zweiten Versuchsreihe dagegen, in welcher p bestimmt wurde bei einer Nahrung, bestehend aus nur 1000 Gramm Fleisch, aber 500 Gramm Fett, fand sich gegenüber der Fütterung von allein 1000 Gramm Fleisch p nicht unbeträchtlich (um ca. 30 %) vermindert, die Oxydation des Phenols also verstärkt. Hier ist aber, wie aus Voit's Arbeiten hervorgeht, sicher viel Fett zersetzt werden, daher man berechtigt ist zu folgern: Verbrennung von Fett befördert die secundäre Oxydation im Thierkörper.

Hatte in der ersten Versuchsreihe der Fettzusatz die Oxydation des Phenols nicht beeinflussen können, so hat er aber doch das Verhältniss der Aetherschwefelsäuren zu den Glykuronsäuren im Harn bedeutend zu Gunsten der ersteren verändert. Nur sehr viel schwächer ist diese Veränderung in der zweiten Versuchsreihe. Eine Deutung dieser Thatsache hat sich bis jetzt noch nicht finden lassen wollen.

Sitzung am 18. December 1886.

Herr Goebel sprach:

I. Ueber die Biologie der Epiphyten.

Nachdem der Vortragende zunächst Vorkommen und Lebensbedingungen der Epiphyten im Allgemeinen geschildert hatte, behandelte er auf Grund seiner in

Ceylon und Java gemachten Beobachtungen[1]) einige Anpassungsverhältnisse bei epiphytischen Farnen und Lebermoosen.

1. Farne. Auffallend durch Grösse und Blattbildung sind eine Anzahl epiphytischer Farne aus der Gattung Polypodium, vor Allem diejenigen, welche zweierlei Blattformen besitzen, wie z. B. Polypodium quercifolium, rigidulum, Willdenowii, von denen das erstere hier als Beispiel besprochen werden soll.[2]) Die eine der beiden Blattformen wird in den Diagnosen den fertilen, sporangientragenden Blättern zugeschrieben. Diese Blätter sind gestielt, tief fiederförmig eingeschnitten, dunkelgrün, sie erreichen eine Länge von 1 m und mehr. Die „sterilen" Blätter sehen ganz anders aus. Sie sind ungestielt, viel kleiner und sitzen dem Stamme dicht auf. Ihr Rücken ist convex gewölbt, sie bilden mit dem Stamm eine Nische, und werden vom Vortragenden deshalb als Nischenblätter bezeichnet. Sie sind nur kurze Zeit grün, bleiben aber viel länger erhalten, als die „fertilen". Die bisherige Auffassung, dass hier eine Differenz zwischen sterilen und fertilen Blättern vorliege, wie bei vielen anderen Farnen, z. B. Onoclea Struthiopteris, Polybotrya, Acrostichum peltatum ist aber eine ganz irrige. Fertile und sterile Blätter sind ganz gleich gestaltet, dagegen tritt die Differenz zwischen Nischenblättern und Laubblättern viel früher auf, als die Sporangienbildung auf den letzteren. Die Nischenblätter sind vielmehr eine specifische Anpassungsform. In den Nischen sammeln sich abgefallene Blätter, Zweigstücke und anderer Detritus, es bildet sich eine Humusanhäufung, welche von den aus dem Farnstamm entspringenden Wurzeln durchwuchert wird. Der Farn schafft sich so selbst einen Boden, in dem er wächst, ebenso wie dies bei manchen Orchideen und Aroideen durch aufwärts wachsende, nesterbildende Wurzeln geschieht. Dieselbe Art der Humussammlung wie bei P. quercifol. wurde bei einer Bolbophyllumart aus Borneo constatirt, wo die gewöhnlichen Laubblätter Nischenform haben. Laubblätter, welche in ihrer Basis zugleich als Nischenblätter ausgebildet sind, finden sich bei dem, riesige Dimensionen erreichenden Polyp. Heracleum, dessen Blätter oft ungemein grosse

---

[1]) Dieselben werden nebst den zugehörigen Tafeln im nächsten Heft der »Annales du jardin botanique de Buitenzorg.« ausführlicher veröffentlicht werden.

[2]) Der Vortrag wurde durch Demonstrationen zahlreicher Spirituspräparate erläutert.

Humusmassen ansammeln. Auch bei der Keimpflanze von P. quercifolium tritt die Differenz zwischen Laub- und Nischenblättern ganz allmählich auf, es finden sich hier Blattformen, welche mit denen, welche P. Heracleum im fertigen Zustand besitzt, übereinstimmen. Im weichen, dicken Stamm beider Arten wird sehr viel Wasser gespeichert. Auch Platycerium zeigt eine, verschieden abgestufte, Anpassung der Blätter an die epiphytische Lebensweise. Am Auffallendsten Platycerium alcicorne mit flach scheibenförmigen, ungestielten, dem Baum aufliegenden „Niederblättern“, und gestielten, hirschgeweihförmig verzweigten Laubblättern. Auch hier handelt es sich nicht, wie die Floren sagen, um „sterile“ und „fertile“ Blätter. Die Niederblätter, welche auf der Unterseite für Berührung reizbar sich dem Substrat dicht anschmiegen, schützen die Wurzeln vor Austrocknung, bilden ferner massenhaft übereinanderliegend, und von kurzer Lebensdauer, Humuslagen, und besitzen drittens in ihrem dicken, basalen Theil ein Wasserreservoir. Platyc. grande zeigt Niederblätter, die in ihrem oberen Theil Laubblattcharakter tragen, und zugleich auch als Nischenblätter funktioniren, im Uebrigen stimmen sie mit denen von Pl. alcicorne überein. Zahlreiche andere epiphytische Farne besitzen keine besonderen Anpassungen, erreichen aber auch nicht die riesigen Dimensionen der obengenannten, oder die von Asplenium Nidus, von welchem der Vortragende oft sehr grosse Exemplare auf dünnen Lianen angesiedelt fand, was durch die bekanntlich im Blatttrichter angesammelten Humusmassen sich erklärt.

Ausgezeichnet durch ein scharf differenzirtes Wassergewebe sind Polypodium sinuosum und patelliferum. Das vom übrigen Gewebe des Stammes scharf abgegrenzte, nur der Wasserspeicherung dienende Gewebe durchzieht das Centrum des Stammes und die Basen der Blätter. Auf seinem Verschwinden beruhen die eigenthümlichen Höhlen dieser Farnstämme, welche Vortragender stets von Ameisen bewohnt fand. Indess liegt hier keinerlei „Anpassung“ an die Ameisen vor, dieselben finden sich eben in den Tropen überall, sehr zahlreich zwischen den, wie Blätter eines Buches aufeinanderliegenden, successive gebildeten „Niederblättern“ von Platyc. alcicorne u. A. Daran anschliessend demonstrirt Vortr. andere sogenannte Ameisenpflanzen, namentlich Myrmecodia und Hydnophytum. Die „Knolle“ dieser Pflanzen ist nach seiner Ansicht ein Wasserspeicher, ausgezeichnet dadurch, dass das funktionslos gewordene Wassergewebe durch einen Kork-

mantel abgegrenzt, und durch eigenthümliche, von Treub entdeckte Vorgänge neues Gewebe gebildet wird. Die Bildung der „Gallerieen“ steht in keiner direkten Beziehung zu den Ameisen, letztere bewohnen nur die durch das Verschwinden des Wassergewebes zu Stande gekommenen Hohlräume, ebenso wie bei den oben genannten Farnen.

2. Lebermoose. Viele epiphytische Lebermoose sind ausgezeichnet durch den Besitz von Organen, welche der Vortragende als capillare Wasserbehälter betrachtet, und welche bei einigen derselben von höchst eigenthümlichem und verwickeltem Bau sind. Der Vortr. erinnert zunächst daran, dass Wasser in den, durch die (meist dicht stehenden) Blätter gebildeten Hohlräumen capillar festgehalten wird, dass ferner eine Vegetation dieser Lebermoose nur bei direkter Benetzung möglich ist. Viele derselben haben besondere Organe gebildet, welche geeignet sind, das Wasser längere Zeit capillar festzuhalten. Solche Organe sind nicht nur die in der Systematik als „auriculae“ bezeichneten Gebilde, denen eine bestimmte biologische Bedeutung bis jetzt nicht zugeschrieben wurde, sondern auch die sonderbaren Blattformen von Colura und Physiotium. Es mag hier bemerkt sein, dass in diesen Wasserbehältern ungemein häufig Thiere, namentlich Rotatorien, aber auch z. B. Würmer und Crustaceen angetroffen werden, in einzelnen auch Algen. Diese Organismen finden hier schützende Hohlräume, welche zudem dadurch, dass sie Wasser capillar festhalten, ganz besondere Vortheile bieten. Bei Physiotium und Colura können die Thiere in die Wasserbehälter zwar leicht hinein, aber, wenigstens nicht ohne Anwendung von Gewalt, nur schwer oder gar nicht aus denselben herausgelangen. Es lassen sich nämlich zwei Kategorien capillarer Wasserbehälter unterscheiden, solche mit und solche ohne Verschlussklappe. In die erste gehören, soweit des Vortragenden Untersuchungen bis jetzt reichen, die Arten der von Lejeunea abzutrennenden Gattung Colura und einige Physiotiumarten. In der zweiten Kategorie wird der Wasserbehälter auf doppelte Art gebildet. Entweder nämlich dadurch, dass der eingeschlagene Blattunterlappen dem Oberlappen dicht anliegt, und so mit demselben ein taschen- oder krugförmiges Organ bildet (Radula, Phragmicoma, Lejeunea), oder es liegt der Unterlappen dem Oberlappen ebenfalls an, bildet aber nicht mit demselben, sondern allein einen Wasserbehälter und zwar dadurch, dass er auf seiner (morphologischen) Oberseite

concav wird. Hierher gehört vor allem Frullania, mit einigen Modificationen auch die merkwürdige Gattung Polyotus. Polyotus claviger z. B. besitzt auf der Unterseite der Seitensprosse vier Reihen keulenförmig gestalteter an ihrem unteren Ende offener Wasserbehälter (deren Entwickelung näher besprochen wurde). Von diesen gehören 2 den beiden seitlichen Blattreihen an, 2 den Amphigastrien. Von den vier Blattzipfeln der letzteren werden nämlich zwei auch zu capillaren, keulenförmigen Wassersäcken umgestaltet.

In der ersten Kategorie finden sich nun aber die mannigfachsten Abstufungen, innerhalb welcher sich die „Tendenz" nachweisen lässt, Wasserbehälter hervorzubringen mit engen Mündungen und geräumigem Innenraum, vielfach auch mit einem auf die Mündung zuführenden Zuleitungskanal.

Am unvollkommensten gebaut sind die Wasserbehälter bei einigen Radulaarten (Rad. complanata, javanica u. a.), bei denen der sackförmige Wasserbehälter taschenförmig und fast am ganzen oberen Rande, oder doch an mehr als einer Stelle desselben, geöffnet ist. Sehr bedeutende Entwickelung erreicht er bei einigen javanischen Radulaarten, bei denen auch die Bewurzelung ausschliesslich aus den Wassersäcken erfolgt. Bei Lejeunea bildet der Unterlappen mit dem Oberlappen zusammen ein krugförmiges Organ, welches nur durch die enge, meist kreisförmige Oeffnung nach aussen hin communicirt. Bei einigen kleinen javanischen Lejeuneaarten geht fast das ganze Blatt in die Bildung des Wassersacks auf. Bei Frullania lässt sich die oben angeführte „Tendenz" ebenfalls besonders deutlich nachweisen. Entweder ist der Wassersack an und für sich schmal, (z. B. Fr. campanulata) oder, wenn er kapuzenförmig, also mit weiter von der Sprossspitze abgekehrter Mündung versehen ist, liegt die eine Wand desselben an einem Punkt der andern an. Dadurch kommt eine enge Eingangsöffnung und ein auf diese zuführender Kanal zustande, das ganze Gebilde gewinnt, wie bei Fr. ornithocephala vogelkopfähnliche Gestalt. Noch vollkommener ist die bei einer unbestimmten javanischen Art vorkommende Retortenbildung, dadurch entstanden, dass der eine Theil der Wand des ursprünglich kapuzenförmigen Gebildes sich nach innen einrollt, und dadurch einen engen, auf eine sackförmige Erweiterung zuführenden Hals bildet.

Colura zeigt am Ende der Blätter Wassersäcke mit enger Mündung. Diese ist durch eine bewegliche Klappe

geschlossen, die auf einem meist hufeisenförmigen Rahmen (durch hervorspringende, namentlich bei Colura tortifolia eigenthümlich gestaltete, Zellen gebildet) ruht. Die Funktion der, eigenthümlich gebauten Klappe ist bis jetzt noch zweifelhaft. Sie findet sich auch bei Physiotium giganteum, conchaefolium, cochleariforme u. a. Hier sind die Wassersäcke besonders eigenthümlich gestaltet. Als Beispiel wurde Phys. giganteum näher erörtert, welches grosse, sackförmige Wassersäcke besitzt, mit eigenthümlich gebauter Klappenöffnung. Die einzelnen Physiotiumarten zeigen, wie Vortragender hervorhob, eine, wenn auch nicht lückenlose Stufenreihe in der Ausbildung ihrer, bei manchen Arten äusserst einfach construirten Wasserbehälter. Bei terrestrischen Jungermannien finden sich derartige Vorrichtungen nicht. Diejenigen mit zusammengefalteten Blättern bilden den Uebergang zu den einfachen Formen der Wassersäcke bei Radulaarten[1]).

Als Eigenthümlichkeit vieler epiphytischer Jungermannien wurde ferner hervorgehoben, dass sie bei der Keimung oder Brutknospenbildung Haftscheiben bilden, welche ihnen ein festes Anheften an das Substrat ermöglichen, ebenso wie dies der Fall ist bei dem Thallus epiphytischer Algen aus verschiedenen Abtheilungen z. B. Myrionema, Melobesia, Coleochaete, namentlich manchen tropischen auf Blättern lebenden Algen. Bei blattbewohnenden javanischen Radulaarten fand Vortr. grosse, Thallus ähnlich wuchernde Haftscheiben. Flächenförmige Brutknospen bei Radula, Lejeunea, Colura. Aus diesen flächenförmigen Brutknospen entsteht bei bestimmten Radula-Arten zunächst ein dem Substrat angedrückter „Thallus" und auf diesem erst die beblätterte Pflanze.

II. Ueber die Rhizophoren-Vegetation.

Geschildert wurde Vorkommen und Lebens-Bedingungen der südasiatischen Rhizophoren-Vegetation (Rhizophora, Bruguiera, Avicennia, Sonneratia, Aegiceras, Acanthus ilicifolius u. a.); besonders unter Demonstration von Präparaten die Erscheinung des „Lebendiggebärens" bei Rhizophora, Bruguiera, Avicennia, Aegiceras, ferner die Bildung aus dem Schlamm hervor wachsender, negativ geotropischer Wurzeln bei Sonneratia und Avicennia. Vortragender erwähnte, dass er aufrecht wachsende Wurzeln

[1]) Im Anschluss an die genannten Farne wurde die eigenthümliche Blattbildung einiger epiphytischen Asclepiadeen (Dischidia Vahlii und Griffithii) demonstrirt, ebenso die der Bromeliaceen unter Vorzeigung lebender Exemplare.

an zu tief eingepflanzten Exemplaren von Rumex Hydrolapathum, Lotus, Nymphaea u. a. im Wasser beobachtet habe, und dass dieselbe Erscheinung hervortrete, wenn man Saccharum u. a. in Töpfen sehr feucht halte. In diesen und anderen Thatsachen findet Vortr. eine Bestätigung seiner früher ausgesprochenen Ansicht, dass es sich bei den betreffenden Wurzeln um einen durch Sauerstoffbedürfniss veranlassten Wachsthumsvorgang handle. Vielleicht gehören hierher auch die kegelförmigen, auf den Wurzeln der Sumpfcypresse (Taxodium distichum) entstehenden „Knollen".

Darauf macht Herr **Geinitz** Mittheilung über Auffindung einer anstehenden Lagerstätte von Sternberger Gestein.

Die altberühmten „Sternberger Kuchen" sind kalk- oder eisenhaltige Concretionen conchylienreicher Partien von oberoligocänem Meeressand. Ihr auf enge Bezirke des westlichen Mecklenburg localisirtes Auftreten innerhalb der Diluvialfindlinge liess schon lange vermuthen, dass ihre ursprüngliche Lagerstätte in jenen Gegenden sich finde. Im vergangenen Sommer wurde an dem Blocksberg bei Meierstorf, südlich von Parchim nunmehr das bereits im Jahre 1883 vermuthete Anstehende des Glimmersandes sicher aufgefunden. Schon 1883 wurde das auffällige Vorkommen von Eisensteinscherben und Geoden als massenhaft angehäufte „einheimische" Geschiebe im dortigen Diluvialdecksande beschrieben, auch undeutliche Entblössung von Glimmersand in einer dortigen Sandgrube gefunden. Ein günstiger neuer Abbau zeigte nun hier in diesem Sommer das unzweifelhafte Anstehende des oberoligocänen Glimmersandes, und zwar an zwei benachbarten Stellen in dsr Meereshöhe von 85 resp. 100 Mtr.

Im westlichen Theil der Grube sieht man mächtigen Geschiebemergel, sich nach Osten vorschiebend und hier den weissen und gelblichen Glimmersand zusammenstauchend. Beide Gesteine sind von 1/2 bis 1 Mtr. mächtigem Decksande überlagert, an dessen unterer Grenze ein wahres Steinpflaster von unregelmässig gestellten, zertrümmerten Eisensteingeoden sich befindet. Dieses Pflaster ist es auch, welches bei Rodungen und Pflügen stets enorme Massen der oft an wundervollen Versteinerungen überreichen Eisenscherben und Geoden zu Tage fördert. Letztere stammen aus dem Glimmersand. In dem Glimmersand fand sich eine 0,1—0,2 Mtr. dicke Zwischenschicht von etwas

braunerem Sand und sandigem Lehm, mit zahlreichen Eisengeoden auf ursprünglicher Lagerstätte.

Die Versteinerungen jener Concretionen, die in grosser Menge als Abdrücke und Steinkerne, selten auch innerhalb der losen, Glimmersand führenden Eisendosen in prachtvoller Erhaltung vorliegen, bestehen hauptsächlich aus Gastropoden und Bivalven. Das Resultat der Bestimmung jener Reste ergab, dass die Geoden unzweifelhaft dieselben sind, wie die Sternberger Kuchen, also ebenfalls oberoligocän.

Das Profil durch die Meierstorfer Gegend bis Parchim zeigt ganz vorzüglich den mehrfach betonten genetischen Zusammenhang der „Geschiebestreifen“ mit älteren Gebirgserhebungen. Hier lagert z. B. auf dem oberoligocänen Meeressand in ganz geringem nordöstlichen Einfallen das Braunkohlen führende Miocän vom Sonnenberg und Parchim, vielleicht eine Mulde bildend, an deren Nordrande, im Lübzer Geschiebestreifen wieder das Hervortreten des Oberoligocäns sich durch den Reichthum jener Gegend an „Sternberger Kuchen“ bemerkbar macht.

Hierauf demonstrirt Herr Aubert die von dem Custos des hiesigen physiologischen Institutes, Herrn Westien, erfundenen Doppelobjective mit gemeinschaftlichem Sehfelde, welche sich von den gewöhnlichen Loupen dadurch unterscheiden, dass durch dieselben mit beiden Augen das Object in starker Vergrösserung gesehen wird, und dadurch die Vortheile des binocularen Sehens mit dem Vortheil starker Vergrösserung vereinigt werden. Die Construction beruht auf dem Princip, dass die von dem Objecte kommenden Lichtstrahlen durch Convexgläser, von denen ein Segment abgeschnitten worden ist, in unveränderter Weise gebrochen werden, und, da es für das binoculare Sehen sehr naher Objecte nothwendig ist, dass die Mittelpunkte der Linsen sehr nahe aneinanderrücken, so hat Herr Westien die Objectlinsen der Loupe an ihren inneren, einander zugewendeten Rändern so weit abgeschliffen, dass ihre Mittelpunkte in denjenigen Axen liegen, welche von dem Object nach den beiden Mittelpunkten der Netzhaut hin verlaufen. Die Vortheile dieser sehr glücklichen und bedeutungsvollen Combination sind 1. das körperliche Erscheinen des Objects, 2. die Deutlichkeit der in verschiedener Tiefe gelegenen Punkte, 3. die grössere auflösende Kraft und Helligkeit. Es ist damit zugleich ein Problem gelöst, welches trotz vieler Bemühungen bedeutender Mikroskopiker bisher keine

Lösung gefunden hatte, indem auch bei den sogenannten binocularen Mikroskopen nicht verschiedene Bilder des Objects entworfen, sondern ein Bild durch eingeschaltete Prismen verdoppelt wird. Die nach dem Westien'schen Principe demnächst anzufertigenden Mikroskope werden daher, ebenso wie die binocularen Loupen, zu genauerer Erkenntniss kleinster Objecte befähigen.





Tafel I.

Fig. 1, a b c: *Ringicula striata* Phil. . . pag. 20 (6)
obolig. v. Sternberg in 3 verschiedenen Individuen.

Fig. 2, a b: *Ringicula Douvillei* Morl. . pag. 21 (7)
obolig. v. Sternberg.

Fig. 3: *Ringicula Grateloupi* d'Orb. . . pag. 22 (8)
a. typus, mioc. von Coquillard
b. Jüngere Form daher
c. Jugendform von Grund
(striata autor. non Phil.)

Fig. 4: *Ringicula Grateloupi*
Var. Italica Seg. . . . . . . pag. 22 (8)
a. mioc. besonders gross von Steinabrunn
b. GewöhnlicheGrösse vonStolpe
c. Desgl. von St. Paul bei Dax
(mit 4 Spindelfalten.)
d. Jugendzustand von Stolpe
(striata v. Koen. non Phil.)

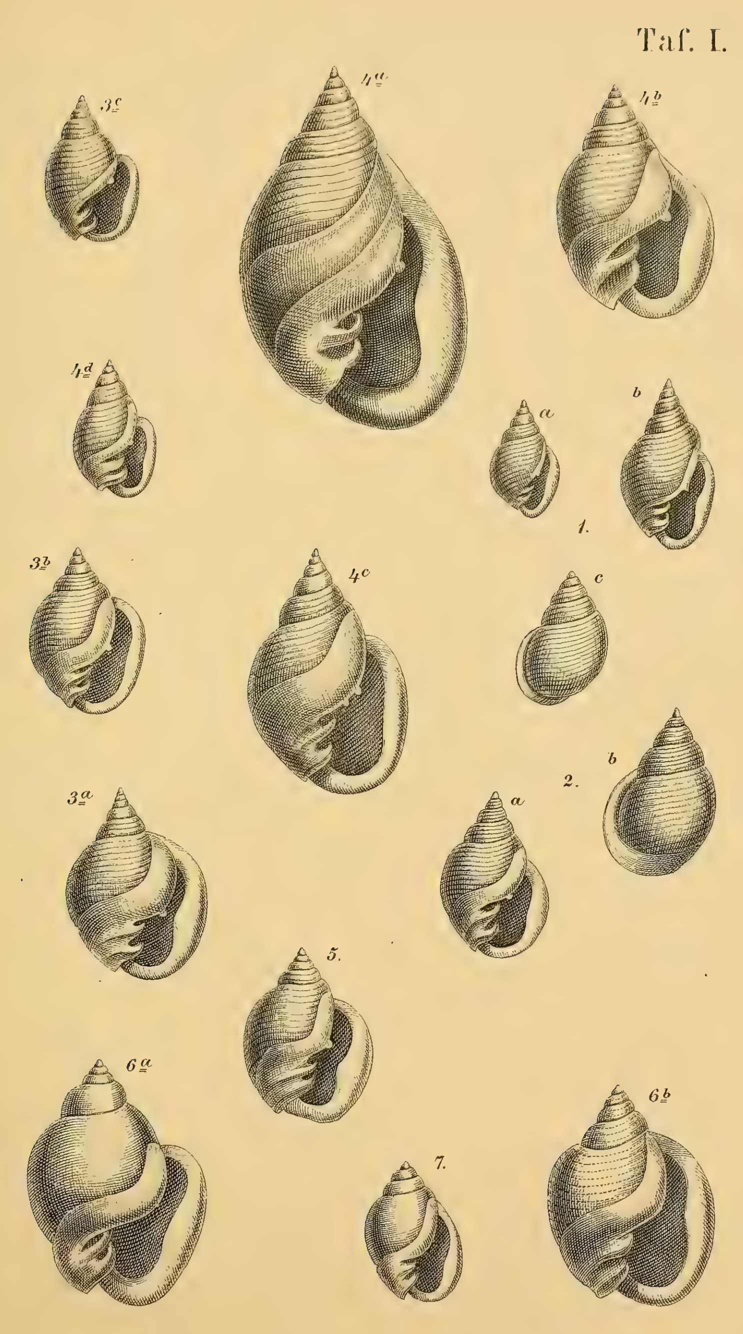
Fig. 5: *Ringicula auriculata* Mén. . . . pag. 28 (14)
lebend aus d. Mittelmeer v. Algier.

Fig. 6: *Ringicula ventricosa* Sow. . . . pag. 29 (15)
a. plioc. a. d. Red-Crag v. Suffolck
b. mioc. aus Holst. Gest. v. Laboe.

Fig. 7: *Ringicula buccinea* Broc. . . . pag. 27 (13)
mioc. von Reinbeck.

Sämmtliche Abbildungen: in fünffacher Vergrösserung!

Taf. I.



F. E. Koch del.

Lith. v. J. F. Jüls. Güstrow





Tafel II.

Fig. 1: *Ringicula Douvillei* Morl. . . . pag. 21 (7)
obolig. von Sternberg.

Fig. 2: *Ringicula Grateloupi* d'Orb. . . pag. 22 (8)
a. mioc. von Coquillard
b. » von Leognan
c. Uebergang zur Var. Italica Seg. von Coquillard
d. Jugendform von Stolpe.

Fig. 3: *Ringicula buccinea* Broc. . . . pag. 27 (13)
a. mioc. von Vöslau (R. Hörnesi Seg.)
b. mioc. von Lapugy
c. plioc. von Orciano
d. mioc. von Recken
e. mioc. von Reinbeck.

Fig. 4: *Ringicula auriculata* Mén. . . . pag. 28 (14)
a. lebend im Mittelmeer bei Algier
b. obplioc. von Rhodus.

Fig. 5: *Ringicula ventricosa* Sow. . . . pag. 29 (15)
plioc. von Siena.

Sämmtliche Abbildungen: fünffach vergrössert!

Die unregelmässige Folge der Abbildungen hat ihren Grund darin, dass die Arten z. Th. erst während der Arbeit festgestellt wurden.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf d. Sep.-Abdr.

Taf. II.

2a 3a 2b

3d 2c

2d 1. 3e

3c

3b

5.

4b 4a

F. E. Koch del.

Lith. v. J.F. Jürs. Güstrow





KANTENGERÖLLE.

P. Mönnich, phot. Lichtdruck v. A. Frisch, Berlin.





KANTENGERÖLLE.

P. Mönnich, phot. Lichtdruck v. A. Frisch, Berlin.





Tafelerklärung.

Fig. 1. Scalpellum Nettelbladti. Noetling Scutum. Aussenseite, nat. Gr.

Fig. 1a. — — — — — stark vergr.

Fig. 1b. — — — — Innenseite, nat. Gr.

Fig. 2. — — Tergum nat. Gr.

Fig. 2a. — — — stark vergr.

Fig. 3. Ranina speciosa. Münst. sp. nat. Gr.

Fig. 3a. — — — stark vergr.

Fig. 4. Callianassa Michelottii A. Milne Edwards. Linke Scheere. Aussenfläche, nat. Gr.

Fig. 4a. — — — — — — Aussenfläche, stark vergr.

Fig. 4b. — — — — — — Innenfläche, nat. Gr.

Fig. 4c. — — — — — — Innenfläche, stark vergr.

Fig. 4d. — — — — — — Oberrand, nat. Gr.

Fig. 4e. — — — — — — Oberrand stark vergr.

Fig. 4f. — — — — — — Unterrand, nat. Gr.

Fig. 4g. — — — — — — Unterrand stark vergr.

Fig. 4h. — — — — — — Poren des Unterrandes sehr stark vergr.



W. Pütz.





